

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS

Nídia Nunes Máximo

FONOLOGIA DA LIBRAS: ESTATUTO DA MÃO NÃO DOMINANTE

RECIFE

2016

NÍDIA NUNES MÁXIMO

FONOLOGIA DA LIBRAS: ESTATUTO DA MÃO NÃO DOMINANTE

Dissertação apresentada ao Programa da
Pós-Graduação em Letras da Universidade
Federal de Pernambuco como requisito
parcial para a obtenção do grau de Mestre em
Linguística.

Orientadora: Profa. Dra. Stella Telles

Linha de Pesquisa: Descrição e Análise
Estrutural de Línguas

RECIFE

2016

Catálogo na fonte
Bibliotecário Jonas Lucas Vieira, CRB4-1204

M464f Máximo, Nídia Nunes
Fonologia da libras: estatuto da mão não dominante / Nídia Nunes Máximo. – Recife, 2016.
161 f.: il., fig.

Orientadora: Stella Virgínia Telles de Araújo Pereira Lima.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Letras, 2016.

Inclui referências e anexos.

1. Libras. 2. Mão não dominante. 3. Fonologia. I. Lima, Stella Virgínia Telles de Araújo Pereira (Orientadora). II. Título.

410 CDD (22.ed.)

UFPE (CAC 2016-211)

NÍDIA NUNES MÁXIMO

FONOLOGIA DA LIBRAS: Estatuto da Mão não Dominante

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para a obtenção do Grau de Mestre em LINGUÍSTICA em 31/8/2016.

DISSERTAÇÃO APROVADA PELA BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a. Stella Virginia Telles de Araújo Pereira Lima
Orientadora – LETRAS - UFPE

Prof. Dr. José Alberto Miranda Poza
LETRAS - UFPE

Prof^a. Dr^a. Gláucia Renata Pereira do Nascimento
LETRAS - UFPE

Recife – PE
2016

DEDICATÓRIA

À minha família pelo apoio incondicional e
motivação constante.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela saúde, força, inteligência e pela oportunidade de realizar um grande sonho. Sem a presença constante de Deus nesta jornada, e sabedoria a mim ofertada por Ele não sei o que seria de mim. A fé em Deus foi essencial para que eu permanecesse firme nos momentos em que as dúvidas, medos e inseguranças queriam me subverter.

À minha mãe, Nilmara Nunes, e ao meu pai, Paulo Máximo, pelo esmero, dedicação e esforço que me foram ensinados através do seu comportamento exemplar como estudantes e profissionais. Sinto-me privilegiada por ter pais vibrantes, amorosos, cuidadosos e totalmente dedicados a mim e aos meus sonhos e objetivos elevados e até malucos, em algumas vezes. Agradeço porque sonharam comigo! Agradeço porque acreditaram em mim! Agradeço porque me admiram e me valorizam em cada conquista! Eu os amo incondicionalmente!

Ao meu irmão, Paulo Máximo Filho, pelas inúmeras idas e vindas à UFPE para buscar materiais que eu havia esquecido, para me levar para estudar na Biblioteca, para levar meus chás e meus lanches a fim de que pudesse cuidar da minha saúde durante as horas de estudo. Obrigada, meu querido irmão, por cuidar de mim com tanto amor e paciência, e por suportar meu temperamento impetuoso com tanta compreensão e afeto. Às minhas tias, Hildete Tereza e Iracema Tereza, pelo incentivo, apoio e fé em mim depositados na minha jornada acadêmica. Para mim, vocês são mais do que tias - são verdadeiras mães! Vocês não me colocaram neste mundo, mas me trataram como uma filha e me sinto honrada por tê-las em minha vida como tias e mães! Amo-as!

Ao meu avô, Amaro Nunes, e aos meus avós Nilza Costa, José Máximo e Lúcia Tereza [in memoriam] pelos cuidados a mim ofertados desde a infância para que eu pudesse ter um ambiente de estudo tranquilo e harmonioso quando meus pais estavam fora de casa trabalhando.

Ao meu noivo, Luciano Lins, pela compreensão e paciência nos momentos em que não pude dedicar meu afeto e minha atenção por conta das muitas horas de estudo. Obrigada, meu amor, por escolher embarcar nesta jornada intensa comigo! Agora podemos casar!

À minha estimada orientadora, Profa. Dra. Stella Telles, pelas orientações acadêmicas, pelos conselhos para a vida, pelos e-mails e mensagens de whatsapp respondidos,

inclusive nos fins de semana. Você é uma dádiva em minha vida! E tem minha profunda e sincera admiração pela pesquisadora competentíssima e mais ainda pela pessoa graciosa que é!

À minha querida professora e colega de trabalho, Gláucia Nascimento, por ter me aceito como orientanda de PIBIC, em 2012, sem nem me conhecer e por ter me incentivado a desbravar os estudos estruturais acerca da LIBRAS. Você plantou em mim a curiosidade por esta língua inquietante e o desejo de ser pesquisadora na hard linguistics. Você é um exemplo e uma inspiração para mim!

Ao meu querido colega de trabalho, Jurandir Dias Júnior, pelos livros emprestados (e que eu ainda não devolvi), pelos debates construtivos sobre a LIBRAS e, principalmente, pelas inúmeras risadas nos meus momentos de desespero acadêmico. O que seria de mim sem você, Jurandir? Obrigada por iluminar minha vida com sua alegria!

Aos meus alunos do Curso de Letras LIBRAS da UFPE por terem se disponibilizado tão bondosamente a participar das entrevistas como voluntários e por terem me acolhido na comunidade surda. Vocês são maravilhosos!

Aos meus colegas de trabalho da área de LIBRAS da UFPE pelas conversas esclarecedoras sobre essa língua tão fascinante, pelos materiais emprestados, pelas filmagens realizadas, pelas traduções feitas, pelo apoio em meus momentos de angústia científica. Vocês são espetaculares! Sinto-me feliz por trabalhar ao lado de vocês! Cada dia é uma descoberta magnífica.

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo analisar o estatuto fonológico da mão não dominante na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) através da realização de um mapeamento lexical com vistas a descrevê-la, considerando as restrições no tocante aos parâmetros fonológicos, os tipos de sinais em que ela aparece, os espaços, a obrigatoriedade e/ou opcionalidade do seu uso e a iconicidade. Para tal, partimos do Dicionário Enciclopédico Trilíngue de Capovilla e Raphael (2009), no qual identificamos 1.167 sinais em que mão não dominante aparece como suporte, admitindo que, atualmente, na literatura acerca da fonologia da LIBRAS essa mão apresenta função de apoio para a primeira mão, visto que não apresenta movimento em si mesma. Em seguida, submetemos alguns sinais (verbos, substantivos e adjetivos) a voluntários usuários da LIBRAS como primeira língua em entrevistas semiestruturadas a fim de verificarmos os espaços em que esses sinais podem ser realizados, a obrigatoriedade e/ou opcionalidade e a iconicidade. Assim, identificamos que há restrições em relação aos parâmetros fonológicos configuração de mão, locação, movimento e orientação da palma da mão; que a maioria dos sinais em que a mão não dominante aparece são substantivos, tendo uma relação direta com a obrigatoriedade e a iconicidade característica desta mão nesses sinais; e que a maioria desses sinais só podem ser realizados nos espaços real e sub-rogado quando são substantivos, com exceção de alguns verbos denominados verbos de concordância que podem ser realizados no espaço token em função de sua morfologia. Isso aponta para o questionamento de quais seriam, de fato, os limites estruturais entre os níveis gramaticais dessa língua, visto que no caso da mão não dominante percebemos que fenômenos fonológicos apresentam relação intensa com a morfologia e com a sintaxe. Paralelamente, o comportamento fonológico da mão não dominante mostra que ela é um aspecto distintivo no sistema fonológico da LIBRAS e aponta para questionamentos acerca de alguns conceitos da fonologia da LIBRAS e das línguas de sinais, como os aspectos relacionados à marcação, à sequencialidade, à iconicidade, à existência da sílaba mediante o parâmetro movimento. Consequentemente, a pesquisa destaca que tais questionamentos são de ordem epistemológica, sinalizando para a possibilidade de revisitarmos os objetos de estudo da Linguística bem como as teorias fonológicas aplicadas à LIBRAS e às línguas de sinais. Dessa forma, reconhecemos que essa revisão é um movimento intrínseco ao

desenvolvimento das ciências e que, provavelmente, nos encontramos em um momento histórico propício para Linguística se refazer, em certa medida, a fim de dar conta das especificidades das línguas de natureza visuo-espacial.

Palavras-chave: LIBRAS. Mão não dominante. Fonologia.

ABSTRACT

This research aims to analyze the phonological status of the nondominant hand in the Brazilian Sign Language (BSL) through a lexical mapping in order to describe it, considering the restrictions with regard to phonological parameters, the types of signals it appears, the spaces, the obligation and/or optionality of its use and iconicity. To do this, we start from the Encyclopedic Trilingual Dictionary of Capovilla and Raphael (2009), which we identified 1,167 signs that the nondominant hand appears as a support, admitting that currently in the literature about BSL phonology this hand has a support function for the first hand, as it has no movement by itself. Then, we submit some signs (verbs, nouns and adjectives) to volunteers who are users of BSL as a first language in semi-structured interviews in order to check the spaces in which these signs can be signalized, the obligation and/or optionality and iconicity. Thus, we have identified that there are restrictions on phonological parameters as hand configuration, location, movement and palm orientation; that most of the signs that the nondominant hand appears are nouns having a direct relationship with the obligation and the iconicity feature of this hand in these signs; and that most of these signs can only be performed in real and subrogated spaces when they are nouns, except for some verbs called agreement verbs that can be performed in token space because of its morphology. This points to the question of what would be, in fact, the structural boundaries between grammatical levels of this language, since in the nondominant hand case we realized that phonological phenomena have close relationship with the morphology and syntax. In parallel, the phonological behavior of the nondominant hand shows that it is a distinctive feature in the phonological system of LBS and points to questions about some phonology concepts of LBS and sign languages, such as aspects related to markedness, the sequentiality, the iconicity, the existence of the syllable by the movement parameter. Consequently, the research highlights that such questions are epistemological, signaling the possibility of revisiting the Linguistics objects of study and phonological theories applied to BSL and sign languages. Thus, we recognize that this revisitation is an intrinsic movement to the development of science and probably we find ourselves in an historic moment for Linguistics remake itself to some extent in order to take account of the specificities of languages of visuospatial nature.

Key-words: BSL. Nondominant hand. Phonology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Figura 1. A diferença modal	27
Figura 2. Sinal PESSOA (1)	28
Figura 3. Sinal PERIGO	28
Figura 4. Sinal PESSOA (2)	29
Figura 5. Organização das línguas orais e das línguas de sinais ...	30
Figura 6. Símbolos empregados por Stokoe para a notação dos sinais	31
Figura 7. Alfabeto manual da ASL ...	33
Figura 8. Modelo da Fonologia Funcional	34
Figura 9. Sinal proof na NGT	34
Figura 10. Terminologia usada na descrição dos sinais manuais	36
Figura 11. Relação entre a extensão do dedo e a posição da mão em duas configurações articulatórias	38
Figura 12. Músculos da mão ...	39
Figura 13. CM na ASL ...	41
Figura 14. CM na ASL ...	41
Figura 15. Articulações pequenas e grandes no sinal QUENTE da NGT ...	42
Figura 16. Estrutura hierárquica e em multi camadas da ASL	43
Figura 17. Configurações de mão conforme a posição dos dedos selecionados.	44
Figura 18. Esquema das relações hierárquicas entre os traços de classe da configuração de mão	45
Figura 19. Configurações não marcadas ...	46
Figura 20. Configurações marcadas ...	46
Figura 21. Configurações não atestadas fonemicamente ...	46
Figura 22. Restrições comuns na forma dos sinais encontradas nas línguas de sinais	46
Figura 23. Sinal SURDO	48
Figura 24. Sinal ACREDITAR ...	48
Figura 25. Pares mínimos na Língua de Sinais Israelense distinguidos pela configuração (dangerous e interesting, distinguidos pelos diferentes grupos de dedos selecionados),	

locação (scold feito perto da cabeça e send feito perto do torso), e movimento (escape feito em linha reta)	49
Figura 26. Exemplos da concordância verbal na ASL	51
Figura 27. Sinal inflexional look at na ALS e sinal look at na forma flexional pelo aspecto duracional	51
Figura 28. Esquema do movimento bidirecional do sinal	53
Figura 29. Esquema do movimento unidirecional do sinal	53
Figura 30. Representação do sinal SICK (doente)	54
Figura 31. Representação do sinal UNDERSTAND (entender)	55
Figura 32. Estrutura da sílaba de Wilbur	55
Figura 33. Sinais distinguidos na ASL apenas pela segunda locação sequencial	56
Figura 34. Sinais THINK (pensar) e STOP (parar)	57
Figura 35. Sinal SURPRISED (surpreso)	57
Figura 36. Esquema dos sinais THINK, STOP e SURPRISED	58
Figura 37. Representação do sinal IDEA	59
Figura 38. Sequência hipotética na representação do movimento e da configuração de mão	59
Figura 39. Regras informais para feixes articulatórios não idênticos	60
Figura 40. Sequencialidade e simultaneidade na estrutura do sinal com quatro morfemas	60
Figura 41. Estrutura hierárquica do sistema fonológico das línguas de sinais	62
Figura 43. Sinal NÓS	63
Figura 44. Sinal DESCULPE	64
Figura 45. Sinal JOGAR/LANÇAR	64
Figura 46. Estrutura do ponto de articulação	65
Figura 47. Exemplos de sinais na ASL que representam a organização fonológica da informação sub lexical do Modelo Prosódico	65
Figura 48. Esquema do percurso teórico sobre fonologia na ASL	67
Figura 49. Configurações de mão da segunda mão sob condição de dominância na ASL	69
Figura 50. Exemplos de sinais que obedecem as condições de simetria e dominância na ASL	69

Figura 51. Dedos selecionados, posição do polegar e posição da configuração de mão a partir das restrições de CM's da M2	69
Figura 52. Critério de marcação nas configurações na ASL	71
Figura 53.	71
Figura 54. Sinal BAKE CAKE na ISL	72
Figura 55. Exemplos das africadas e consoantes geminadas na língua italiana falada	73
Figura 56. Organização do material fonológico nas línguas de sinais versus faladas	73
Figura 57. Exemplos de configurações de baixa e de média complexidade na ASL	75
Figura 58. Estimativa da complexidade do dedo	76
Figura 59. Configurações dos classificadores na ASL	77
Figura 60. Marcação de percurso, de orientação e direção do traço	78
Figura 61. Modelo da sílaba de Wilbur (1987, 1990)	79
Figura 62. Modelo da sílaba de Perlmutter (1990)	79
Figura 63. Modelo da sílaba de Perlmutter (1990)	79
Figura 64. Proposta da sonoridade	81
Figura 65. Sinal APPOINTMENT	82
Figura 66. Sinal EXCEPT	82
Imagem 67. Sinal PHONOLOGY na ASL	82
Figura 68. Os parâmetros fonológicos da LIBRAS	84
Figura 69. Configurações de mão	86
Figura 70. Espaço de realização dos sinais	88
Figura 71. Tipos de orientação da palma da mão.	88
Figura 72. Exemplos do critério [+ 1mão]	91
Figura 73. Sinais CHUVA, CHUVA DE ALTA INTENSIDADE, COMER, DEVORAR	92
Figura 74. Sinais ABANAR-SE (1), ABANAR-SE (2), ACEITAR (1), ACEITAR (2)	92
Figura 75. Sinal FELIZ	93
Figura 76. Sinais METADE e DIVIDIR	93
Figura 77. Sinal PAZ	93

Figura 78. Relação entre os sinais e os critérios [+/- 1 configuração: mão dominante] e [+/- 1 configuração: mão não dominante]	94
Figura 79. Sinais feitos com uma das mãos paradas	95
Figura 80. Relação entre a configuração da mão não dominante, os exemplos e a quantidade de sinais	96
Figura 81. Exemplos de pontos de contato diferentes da ASL na LIBRAS	97
Figura 82. Sinal OBESO	97
Figura 83. Configurações de mão da mão não dominante.	99
Figura 84. Sinais IDADE e FESTA	100
Figura 85. Sinal AVISAR	102
Figura 86. Sinal PAGAR	103
Figura 87. Sinal ÁRVORE	103
Figura 88. Sinais APRENDER e IMAGINAR	104
Figura 89. Sinal RIR e sinal RIR na forma intensificada	104
Figura 90. Exemplo da organização dos verbetes do dicionário de Capovilla e Raphael ..	106
Figura 91. Sinal PRESERVATIVO MASCULINO	111
Figura 92. Sinal ADVÉRBIO	112
Figura 93. Sinal ADVERTIR/CENSURAR	112
Figura 94. Sinal AGULHA	112
Figura 95. Sinal ALIGÁTOR	112
Figura 96. Sinal AMANTE	113
Figura 97. Sinal AMÉRICA DO NORTE	113
Figura 98. Sinal ARCADISMO	113
Figura 99. Sinal BANANA	113
Figura 99. Sinal SENTAR.....	113
Figura 100. Sinal BARROCO	114
Figura 101. Sinal BISSEXUAL	114
Figura 102. Sinal BRÓCOLIS	114
Figura 103. Sinal CADEADO	114
Figura 104. Sinal CINZEIRO	114
Figura 105. Sinal DISCIPLINAS ESCOLARES	115
Figura 106. Sinal AJUDAR	117

Figura 107. Sinal PACIÊNCIA	117
Figura 107. Sinal PACIÊNCIA	117
Figura 109. Sinal DESCASCAR	117
Figura 110. Sinal INCLUSÃO	117
Figura 111. Sinal PRODUZIR	118
Figura 112. Sinal DURO	119
Figura 113. Sinal MARCAR	119
Figura 114. Sinal ACOSTUMAR	119
Figura 115. Sinal BRACELETE	120
Figura 116. Sinal ALIANÇA	120
Figura 117. Sinal ACALENTAR	122
Figura 118. Sinal BEBÊ	122
Figura 119. Sinal BRUXISMO	122
Figura 120. Sinal AJUDAR	123
Figura 121. Sinal CROCHÊ	123
Figura 122. Sinal INCLUSÃO	123
Figura 123. Sinal PRODUZIR/FAZER	123
Figura 124. Sinal LEVAR PESSOA	124
Figura 125. Sinal DISCRIMINAR	124
Figura 126. Sinal ABAJUR	125
Figura 127. Sinal MARCAR	126
Figura 128. Sinal CARINHO	126
Figura 129. Sinal PROPOR (1)	127
Figura 130. Sinal ABACAXI	127
Figura 131. Sinal CADEADO	127
Figura 132. Orientação para cima	129
Figura 133. Orientação para baixo	129
Figura 134. Orientação para frente	129
Figura 135. Orientação para trás	129
Figura 136. Orientação para a direita	129
Figura 137. Orientação para a esquerda	129
Figura 138. Sinal CAFÉ	133
Figura 139. Sinal SENTAR-SE	133

Figura 140. Sinal CARIMBAR (2)	134
Figura 141. Sinal AGULHA (1)	134

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Categorias de movimentos das mãos	83
---	----

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1. Sinal TRISTE.	86
Imagem 2. Sinal EXEMPLO.	86
Imagem 3. Sinal MAGRO.	100
Imagem 4. Sinal EMAGRECER	100
Imagem 5. Sinal DINHEIRO	101
Imagem 6. Sinal RICO	101
Imagem 7. Sinal RIR	101
Imagem 8. Sinal SIMPÁTICO	101
Imagem 9. Sinal INVENTAR	101
Imagem 10. Sinal CRIATIVO	101
Imagem 11.	135
Imagem 12.	135
Imagem 13	135
Imagem 14.	135
Imagem 15.	136
Imagem 16.	136
Imagem 18.	136
Imagem 19.	136
Imagem 20.	136
Imagem 21.	137
Imagem 22.	137
Imagem 23.	137
Imagem 24.	137
Imagem 25.	137
Imagem 26.	137
Imagem 27.	138
Imagem 28.	138
Imagem 29.	139
Imagem 30.	139
Imagem 31.	139
Imagem 32.	139

Imagem 33.	139
Imagem 34.	140
Imagem 35.	140
Imagem 36.	140
Imagem 37.	143
Imagem 38.	143
Imagem 39.	143
Imagem 40.	143
Imagem 41.	143
Imagem 42.	144
Imagem 43.	144
Imagem 44.	144
Imagem 45.	144

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASL - Língua de Sinais Americana

Auslan - Língua de Sinais Australiana

C - consoante

CM - configuração de mão

DGS - Língua de Sinais Alemã

H - configuração de mão

HT - Hand Tier Model

ISL - Língua de Sinais Israelense

LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais

NGT - Língua de Sinais Holandesa

L - locação

M - movimento

M1 - mão dominante

M2 - mão não dominante

Or - orientação da palma da mão

PM - percurso de movimento

V - vogal

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
1. FONÉTICA E FONOLOGIA NAS LÍNGUAS DE SINAIS E MÃO NÃO DOMINANTE	
DOMINANTE	26
1.1 FONÉTICA EM SINAIS E A MÃO NÃO DOMINANTE	26
1.2 FONOLOGIA EM SINAIS E A MÃO NÃO DOMINANTE	43
2. A FONOLOGIA DA LIBRAS E A MÃO NÃO DOMINANTE	84
3. METODOLOGIA	105
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS: ESTATUTO DA MÃO NÃO DOMINANTE	110
4.1 RESTRIÇÕES NO TOCANTE AO PARÂMETRO CONFIGURAÇÃO DE MÃO	111
4.2 RESTRIÇÕES NO TOCANTE AO PARÂMETRO LOCAÇÃO	119
4.3 RESTRIÇÕES NO TOCANTE AO PARÂMETRO MOVIMENTO	121
4.4 RESTRIÇÕES NO TOCANTE AO PARÂMETRO ORIENTAÇÃO DA PALMA DA MÃO	126
4.5 REFLEXÕES ACERCA DAS RESTRIÇÕES NO TOCANTE AOS PARÂMETROS FONOLÓGICOS	130
4.6 TIPOS DE SINAIS EM QUE A MÃO NÃO DOMINANTE APARECE	132
4.7 ICONICIDADE	134
4.8 ESPAÇOS DE REALIZAÇÃO	138
4.9 OBRIGATORIEDADE	141
CONSIDERAÇÕES FINAIS	148
REFERÊNCIAS	152
ANEXO 1	157
ANEXO 2	158
ANEXO 3	159
ANEXO 4	161

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é fruto de algumas inquietações advindas da nossa experiência com a Língua Brasileira de Sinais, a LIBRAS. Os estudos mais sistemáticos sobre a LIBRAS são recentes e, em vários aspectos, bastante limitados, sobretudo se comparados com os existentes sobre o português. Com relação à LIBRAS, consideramos que o seu funcionamento e a sua organização carecem de estudos adicionais que possam contribuir para o seu mais amplo conhecimento.

Em particular, a partir dos estudos disponíveis sobre a fonologia da LIBRAS, questionamo-nos a respeito do estatuto da mão não dominante no sistema fonológico da língua.

Nesse sentido, os objetivos desta pesquisa são: i) analisar o estatuto fonológico da mão não dominante; ii) mapear em nível do léxico a utilização da mão não dominante; iii) avaliar a classificação atual da mão não dominante na literatura sobre a LIBRAS; iv) fazer uma descrição lexical da mão não dominante, considerando a obrigatoriedade ou a opcionalidade do seu uso, os espaços, os tipos de sinais em que aparece (verbos, substantivos, adjetivos, advérbios), a iconicidade; v) verificar se há restrições - e quais são - no tocante à mão não dominante e os parâmetros configuração de mão, movimento, locação e orientação da palma da mão que estão intimamente relacionados ao uso das mãos para a articulação dos sinais; vi) discutir um estatuto fonológico para a mão não dominante.

A descrição linguística se baseia na identificação de categorias estruturais, e esse conhecimento é pré-requisito para a comparação tipológica das línguas do mundo (HASPELMATH, 2007). A partir dessa premissa, adotamos para esse estudo a perspectiva descritiva e esperamos que seus resultados possam contribuir para o conhecimento mais amplo da gramática da LIBRAS, assim como para os estudos tipológicos em geral.

Desde os primeiros trabalhos sobre línguas de sinais, a exemplo de trabalhos como os de Stokoe (1960), observamos que muitos dos pressupostos buscavam enfatizar as equivalências entre as línguas de sinais e as línguas orais, uma vez que as semelhanças poderiam alçar a condição das línguas de sinais ao estatuto das línguas orais.

Alguns estudos contemporâneos (FERREIRA BRITO, 1995; QUADROS E KARNOPP, 2004; XAVIER, 2006) sobre as línguas de sinais buscam explorar as semelhanças e as diferenças entre as línguas de sinais e entre as línguas orais, o que tem apontado para novos horizontes, novas perspectivas de análise e novos desafios para a teoria linguística.

Assim, os estudos sobre línguas de sinais, tal como a LIBRAS, podem lançar luzes sobre aspectos fundamentais acerca da linguagem humana, como as restrições e variáveis que operam no funcionamento das línguas, a existência de universais linguísticos, o caráter arbitrário versus icônico das línguas, a perspectiva inatista, a natureza da emergência linguística, o papel das interfaces na organização das gramáticas, dentre várias outras questões que permanecem sem respostas cabais para a ciência da linguagem.

A linguagem¹ é um fenômeno que está no cerne da natureza e do comportamento humanos. O interesse pela linguagem é algo que perpassa várias ciências humanas como a Psicologia, a Sociologia e a Antropologia, que se preocupam em analisar a linguagem como uma atividade tipicamente humana e como sistema que possui relação com a personalidade, com a sociedade e com a cultura.

Considerando a abrangência desse fenômeno e sua relevância para os seres humanos, é necessário, também, investigar a linguagem no tocante à sua estrutura interna. Com relação a línguas pouco conhecidas, a tarefa da descrição linguística se faz não apenas pertinente como necessária. Acompanhando essa necessidade, destacamos a importância de pesquisas de caráter descritivo sobre a LIBRAS, cujo conhecimento ainda se torna mais emergencial tendo em vista o seu contexto político, através do reconhecimento dessa língua como oficial da comunidade surda brasileira, constante da Lei 10.436/02. Além do reconhecimento da língua, a Lei institui o seu ensino compulsório em escolas públicas. Diante disso, como ensinar uma língua, para adolescentes e jovens surdos, que ainda apresenta poucas pesquisas linguísticas, com muitas lacunas e dúvidas?

Enquanto falantes de línguas orais, ao ouvirmos uma língua muito diferente da nossa, temos a sensação de que estamos sendo bombardeados com ruídos desorganizados que não apresentam sentido algum. Se aplicarmos essa ideia à LIBRAS,

¹ Entenda-se linguagem como linguagem humana articulada através das línguas naturais.

deparamo-nos com um intenso bombardeio visual de “gestos”² que aparentemente não possuem sentido. No entanto, mesmo que haja línguas que não consigamos compreender inicialmente, elas apresentam uma estrutura interna, ou seja, uma organização própria extremamente detalhada e complexa que muitos falantes nativos não conseguem perceber, mas que é fundamental para o funcionamento da língua.

As línguas orais funcionam a partir de duas espécies de materiais. A primeira é o som, que é qualquer ruído que o aparelho fonador humano é capaz de produzir em uma língua. A segunda é o conjunto de ideias, significados ou situações sociais aos quais o homem reage e tenta comunicar aos outros semelhantes. Essas espécies materiais constituem, respectivamente, dois planos: o da expressão e o do conteúdo. (GLEASON JUNIOR, 1961).

Nas línguas de sinais, tal como a LIBRAS, o plano da expressão apresenta uma natureza distinta das línguas orais porque é composto do que optamos por denominar de imagens gestuais - sinais realizados com as mãos e com o corpo em um espaço de enunciação e captados pela visão (SOUSA, 2009).

No plano da expressão, as línguas orais têm um sistema organizacional, isto é, uma estrutura que pode ser analisada pelo linguista que a considera como uma sequência ordenada de certos tipos de sons e de sequências de sons. Os tipos de sons nas línguas orais são os segmentos consonantais e os segmentos vocálicos. E as sequências de sons são formadas a partir das junções desses segmentos, criando sílabas.

Os elementos fundamentais que compõem o sistema da expressão das línguas orais são os fonemas - traços sonoros comuns aos falantes de uma mesma língua - e os morfemas - unidades do plano da expressão que têm relação com o conteúdo (GLEASON JUNIOR, 1961).

Dresher (2011) apresenta um conceito geral para o fonema como uma unidade de sons objetivamente diferentes, mas que funcionam da mesma forma em alguma medida. Ele ainda acrescenta que, em face das múltiplas definições de fonema, há, assumidamente, duas perspectivas sobre o fonema: uma que o considera como uma realidade física e outra que o encara como uma noção psicológica.

Para aqueles que estão inseridos no primeiro grupo, o fonema é a família de sons de uma língua particular que serve a propósitos práticos. Essa definição suscita uma

² O termo é empregado tendo em vista a percepção de um indivíduo leigo sobre a LIBRAS - um amontoado de gestos de natureza visual e espacial, conseqüentemente.

reflexão a respeito do que faz com que determinados sons sejam considerados como integrantes de uma mesma família.

Para aqueles que estão inseridos no segundo grupo, o fonema é algum tipo de representação mental encarado como uma acústica ininterrupta e uma imagem auditiva, como um pensamento sonoro, como uma ideia sonora, como equivalente psicológico de um som empírico.

Assim, nos questionamos: quais são os elementos fundamentais que compõem o sistema da expressão na LIBRAS? Na teoria fonológica sobre as línguas de sinais é comumente aceito que os parâmetros fonológicos - configuração de mão, movimento, locação, orientação da palma da mão, expressões não manuais - são esses elementos fundamentais no sistema de expressão dessas línguas.

Se os parâmetros fonológicos são esses elementos e os considerarmos como realidades físicas, então eles seriam as famílias de algo que deveria ser equivalente ao som. Isso gera um questionamento: o que faz com que determinados parâmetros fonológicos sejam consideradas como integrantes de uma mesma família?

Se considerarmos os parâmetros fonológicos como algum tipo de representação mental, qual seria a face abstrata dos parâmetros? Ou, os parâmetros são a face abstrata de algo que ainda não sabemos o que é?

Essas questões são relativamente problemáticas se assumirmos a postura de descrever a LIBRAS buscando equivalências perfeitas com o português. Até que ponto seria produtivo descrever uma língua de natureza visuo espacial buscando equivalentes aos fenômenos descritos nas línguas de natureza oral auditiva? E mais: até que ponto temos arcabouço teórico suficiente para explicar as especificidades linguísticas de uma língua visuo espacial?

Sandler e Lillo-Martin (2006) demonstram que as línguas de sinais podem ser estruturadas da mesma maneira que as línguas oral-auditivas no tocante aos níveis gramaticais: Fonologia, Morfologia e Sintaxe.

Elas demonstram, juntamente com outros autores, no âmbito na Fonologia, como veremos mais adiante, que os sinais são organizados em categorias de traços distintivos e que há restrições em que esses traços e essas categorias de traços podem ser combinados. Há, também, uma unidade equivalente à sílaba presente no movimento do sinal.

Além disso, há alternâncias fonológicas que transcendem a coarticulação fonética na combinação de palavras, gerando estruturas de superfície que são sistematicamente diferentes das suas estruturas profundas.

A presumível correspondência entre línguas orais e línguas de sinais parece se ancorar na existência de universais linguísticos. Embora possamos reconhecer a existência de fenômenos comuns a todas as línguas do mundo, acreditamos que essa busca de equivalências entre línguas de naturezas distintas pode acarretar algumas perdas na descrição das especificidades que tornam as línguas de sinais tão singulares por conta de sua modalidade. Entendemos que essa é também uma questão epistemológica, porque aponta para a necessidade da Linguística rever seu arcabouço teórico a partir dos dados descritivos das línguas de sinais, a fim de poder oferecer explicações que possam dar conta das singularidades dessas línguas.

Com a finalidade de analisarmos um fenômeno muito específico da LIBRAS e das línguas de sinais, a mão não dominante, que parece não ter um fenômeno análogo no português e nas outras línguas orais, revisitamos o que já foi apresentado a respeito dessa mão e organizamos nosso trabalho em quatro capítulos.

Assim, no primeiro capítulo, retomamos as propostas descritivas e interpretativas no âmbito da Fonética e da Fonologia das línguas de sinais, ressaltando as características da mão não dominante bem como a sua operação nesse sistema.

No segundo capítulo, discorremos a respeito da Fonologia da LIBRAS a partir dos trabalhos basilares no Brasil (QUADROS, KARNOPP, 2004; XAVIER, 2006; BARBOSA, XAVIER, 2013), os quais tratam da mão não dominante.

No terceiro capítulo, apresentamos a metodologia da nossa pesquisa, cujas bases são bibliográfica ao revisitarmos os trabalhos já realizados acerca da Fonologia e da mão não dominante nas línguas de sinais e na LIBRAS; descritiva, pois nos propusemos a fazer um mapeamento lexical dos sinais em que a mão não dominante aparece atuando como suporte, visto que essa mão não apresenta movimento em si mesma³, a partir do dicionário de Capovilla e Raphael (2009), explicitando suas características no nível fonológico; de campo, visto que submetemos alguns sinais a voluntários surdos a fim de

³ Para nós, a mão não dominante atua como suporte quando está parada ou quando acompanha o movimento da mão dominante, visto que a segunda mão não apresenta movimento em si mesma. Assim, atuar como suporte é desempenhar função de apoio. Nesse sentido, a primeira mão apresenta locação em algum ponto da segunda mão, estando apoiada nela.

identificarmos a obrigatoriedade e opcionalidade da mão não dominante, a iconicidade e os espaços de realização.

No quarto capítulo, realizamos a análise a discussão dos dados. Descrevemos as restrições fonológicas em relação aos parâmetros configuração de mão, locação, movimento e orientação da palma da mão, buscando tecer explicações para o comportamento da mão não dominante nesses parâmetros. Em seguida, analisamos por que a maioria dos sinais em que essa mão aparece são substantivos, destacando, principalmente, a iconicidade presente nessa mão. Depois, apresentamos quais são os espaços - real, token, sub-rogado - em que esses sinais podem acontecer, ressaltando a impossibilidade de tais sinais serem realizados no espaço sub-rogado em função de sua morfologia, o que marca a interface entre fonologia e morfologia na LIBRAS. Por fim, analisamos a obrigatoriedade dessa mão e percebemos que também está atrelada a iconicidade.

1. FONÉTICA E FONOLOGIA NAS LÍNGUAS DE SINAIS E A MÃO NÃO DOMINANTE

Este capítulo visa apresentar as descrições e interpretações que tem sido feitas a respeito da Fonética e da Fonologia das línguas de sinais e como tais estudos estão relacionados à mão não dominante.

1.1 FONÉTICA EM SINAIS E A MÃO NÃO DOMINANTE

Considerando-se a diferença de modalidade de realização das línguas de sinais em relação às línguas orais, a fonética em sinais foca na articulação dos sinais, tomando os braços, as mãos, os dedos como um conjunto complexo de articuladores. Assim, tais articuladores possibilitam diferentes articulações para qualquer especificação fonológica para configuração de mão, movimento e locação, o que demonstra que a fonética em sinais é tão abundante quanto a fonética nas línguas orais.

As línguas de sinais são produzidas por meio de movimentos do corpo e das mãos que são captados visualmente, enquanto as línguas orais são produzidas através da articulação vocal e percebidas pela audição. Tal diferença é denominada de diferença de modalidade, conforme Crasborn (2012). Essa diferença é em relação ao canal de

comunicação que marca a principal diferença entre as línguas de sinais e as línguas orais.

No entanto, a comunicação entre ouvintes é marcada não apenas pelo canal vocal e pela percepção auditiva como também pela visão, através de gestos, expressões faciais e corporais, que enfatizam o conteúdo linguístico, marcando a comunicação multimodal (KRESS; VAN LEEUWEEN, 2006). Assim, a diferença entre o canal fonético de comunicação nas línguas orais e nas línguas de sinais não é tão transparente (CRASBORN, 2012) como vemos na figura abaixo.

ACTION		SIGNAL		PERCEPTION
Hearing communication				
bodily actions	→	sound	→	auditory perception
		light	→	visual perception
Deaf communication				
bodily actions	→	light	→	visual perception

Figura 1. A diferença modal. (In: CRASBORN, 2012, p. 6)

Ele ainda acrescenta a insuficiência de estudos que focam na fonética nas línguas de sinais, destacando os poucos trabalhos existentes como os de Boyes Braem (1995), Sutton-Spence e Woll (1999), Emmorey (2002), Sandler e Lillo-Martin (2006), Johnston e Schembri (2007), Meir e Sandler (2008).

As análises acústicas a respeito da fala, de aspectos paralinguísticos e da percepção têm demonstrado intenso progresso, enquanto ainda sabemos pouco sobre o sinal e os componentes da percepção da comunicação visual nas línguas de sinais. Esse segundo aspecto é muito desafiador, visto que os estudos fonéticos sobre as línguas de sinais que se ocupam da articulação do sinal, e a percepção da fala visual são extremamente complexos e têm interface direta com a percepção cerebral tridimensional dos objetos (PALMER, 1999).

Crasborn (2001, 2003) busca apresentar o elevado nível de processamento em que o cérebro percebe formas abstratas, descrevendo as formas fonéticas dos sinais em categorias visuais abstratas.

Há duas generalizações na literatura sobre as línguas de sinais acerca das propriedades da percepção visual nessas línguas. A primeira é de Siple (1978), que divide o campo visual em central e periférico. O centro é composto por uma pequena área em que o detalhe de uma camada espacial é processado, enquanto na periferia o

movimento amplo é percebido ao invés de pequenos detalhes. O argumento de Siple é que os indivíduos surdos norte-americanos percebem a ASL concentrando o seu olhar ao redor do queixo, sem mover o olhar ao redor para acompanhar o movimento das mãos.

Então, um indivíduo que está olhando para a sinalização vai perceber de maneira mais detalhada a configuração de mão, a orientação e a locação dos sinais perto da face do que os sinais feitos na parte inferior do corpo ou em frente ao tronco. Tal distinção oferece um refinamento maior para as distinções entre as locações fonológicas perto da área da face comparada a área superior do corpo, pois provê uma base exploratória para o fenômeno.

Todavia, essa hipótese é difícil de ser avaliada, pois a área da face pode apresentar locações muito específicas, isto é, há sinais cujas locações são em pequenos pontos de referência na face que contribuem para distinção dos sinais em termos fonéticos no lugar da articulação e permite categoriza-los como locações fonologicamente distintas.

Por exemplo, os sinais PESSOA e PERIGO, na LIBRAS, estão localizados na face. Porém, as locações mais específicas na testa e no nariz, respectivamente, possibilitam que categorizemos os pontos da testa e do nariz como locações diferentes no âmbito na fonologia.



Figura 2. Sinal PESSOA (1)
(CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1739)



Figura 3. Sinal PERIGO
(CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1728)

Embora não haja muitos estudos sobre a temática, Crasborn (2012) levanta a hipótese de que no léxico das línguas de sinais há um número maior de distinções de configurações de mão para sinais cuja locação é na face ao invés de sinais cuja locação está na parte inferior do corpo.

Se observarmos os sinais PESSOA e PERIGO, veremos que as configurações de mão são distintas embora a locação desses sinais seja na face. Se observarmos os sinais PERIGO e PESSOA (2), veremos que a configuração de mão é a mesma, mas as locações são distintas - uma na face e a outra no espaço neutro. Assim, esses exemplos corroboram a hipótese de Crasborn (Idem).



Figura 4. Sinal PESSOA (2) (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1739).

A segunda generalização incide sobre o processamento temporal do som versus o processamento temporal da luz. A percepção auditiva parece ser mais adequada para distinguir pequenos padrões temporais do que a percepção visual. Tal diferença está assentada na estrutura sequencial presente na fonologia das línguas orais, em que uma sequência de segmentos pode formar uma sílaba, e uma sequência de sílabas pode formar pequenos morfemas.

Em contrapartida, os morfemas nas línguas de sinais não apresentam essa mesma complexidade temporal, que pode ser explicado por meio de diferenças articulatórias: a grande diferença entre o tamanho dos braços, das mãos e dos dedos que estão comumente envolvidos na realização dos itens lexicais, enquanto os articuladores orais envolvidos na produção da fala conduzem a uma diferença na velocidade do movimento, gerando um gasto energético constante.

Ou seja, a boca, os lábios e a língua se movimentam mais rápido em relação aos dedos e às mãos, o que aponta para granulações mais refinadas nas articulações temporais da fala do que no sinal. Mesmo diante dessas duas generalizações, ainda há poucos estudos concretos sobre atuação da modalidade da língua na estrutura linguística que permitam esmiuçar as influências articulatórias e perceptuais.

Atualmente, os estudos fonéticos das línguas de sinais abordam a produção e a percepção dos sinais manuais e não manuais e são menos recorrentes do que os estudos relacionados à estrutura fonológica. No entanto, as propriedades e as categorias

fonológicas não podem ser observadas diretamente porque derivam da dimensão da forma fonética (CRASBORN, 2012).

A primeira descrição da forma manual dos sinais foi feita por Stokoe (1960), na ASL, porém ele cunhou um termo diferente para as línguas de sinais - Querologia -, em que as unidades mínimas para a realização dos sinais seriam os queremas, os quais estavam agrupados em três categorias principais: locação (dez), configuração de mão (tab) e movimento (sig). Cada categoria de queremas apresentava um número finito de especificações.

No entanto, ele empregou termos explicitamente articulatórios na descrição da orientação da mão, embora seu objetivo fosse caracterizar as distinções dentro de parâmetros mínimos no nível fonológico. A orientação foi descrita como inclinada e inativa em relação à rotação do antebraço em torno do comprimento do seu eixo (CRASBORN, 2012).

Ele destaca que a estrutura das línguas sinais apresenta organização simultânea para os seus elementos e que esses elementos são duais e não holísticos. Em sua descrição, ele apresenta três elementos simultâneos: configuração de mão (CM), movimento (M), locação (L). Para ele, a simultaneidade inerente aos elementos constituintes do sinal assemelhava-se a concepção de fonema a partir de um feixe de traços, ou seja, a partir de uma organização interna. A diferença entre a organização das línguas orais, pautada na linearidade, e das linguais de sinais, pautada na simultaneidade, pode ser esquematizada conforme Van der Hulst (1993, p. 210):

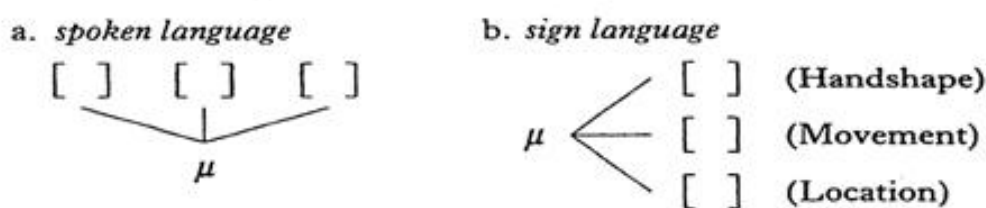


Figura 5. Organização das línguas orais e das línguas de sinais (In: VAN DER HULST, 1993, p. 210)⁴.

⁴ a. língua falada.

b. língua sinalizada.

[] configuração de mão

μ [] movimento

[] locação

Stokoe (1960) desenvolveu um sistema de notação (figura 6.), em que ele atribui símbolos que permitem identificar e caracterizar os três elementos (CM, M, L) em possibilidades de realização⁵. Porém, nunca houve uma variação alternativa do sistema criado por ele que fosse largamente utilizada como um sistema de notação fonética. Um sistema de notação fonética, como o HamNoSys⁶, é normalmente utilizado na lexicografia. O referido sistema está baseado na análise linguística feita por Stokoe (1960), descrevendo a configuração de mão, o movimento e a locação; permite uma descrição fonética mais detalhadamente refinada do que uma caracterização fonológica exigiria; e, assim como o International Phonetic Alphabet (IPA), não está destinado a uma língua específica:

Tab symbols	
1. 0 zero, the neutral place where the hands move, in contrast with all places below	26. R "warding off" hand; second finger crossed over index finger, like 'r' of manual alphabet
2. □ face or whole head	27. V "victory" hand; index and second fingers extended and spread apart
3. △ forehead or brow, upper face	28. W three-finger hand; thumb and little finger touch, others extended spread
4. ◡ mid-face, the eye and nose region	29. X hook hand; index finger bent in hook from fist, thumb tip may touch fingertip
5. ◡ chin, lower face	30. Y "horn" hand; thumb and little finger spread out extended from fist; or index finger and little finger extended, parallel (allochric variant of Y); second finger bent in from spread hand, thumb may touch fingertip
6. ◡ cheek, temple, ear, side-face	
7. II neck	
8. [] trunk, body from shoulders to hips	
9. \ upper arm	
10. / elbow, forearm	
11. ◡ wrist, arm in supinated position (on its back)	
12. ◡ wrist, arm in pronated position (face down)	
Dex symbols, some also used as tab	
13. A compact hand; fist; may be like 'a', 'c', or 't' of manual alphabet	
14. B flat hand	
15. S spread hand; fingers and thumb spread like 'S' 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. G tapered hand; fingers curved and squeezed together over thumb; may be like 'o' of manual alphabet	
Sig symbols	
32. ^ upward movement	} vertical action
33. v downward movement	
34. w up-and-down movement	
35. > rightward movement	
36. < leftward movement	} sideways action
37. * side to side movement	
38. † movement toward signer	} horizontal action
39. ‡ movement away from signer	
40. † to-and-fro movement	} rotary action
41. ◡ supinating rotation (palm up)	
42. ◡ pronating rotation (palm down)	
43. w twisting movement	} nodding or bending action
44. ◡ nodding or bending action	
45. □ opening action (final dex configuration shown in brackets)	
46. * closing action (final dex configuration shown in brackets)	} interaction
47. * wiggling action of fingers	
48. * circular action	
49. x convergent action, approach	
50. * contactual action, touch	
51. * linking action, grasp	
52. † crossing action	
53. † entering action	
54. † divergent action, separate	
55. † interchanging action	

Figura 6. Símbolos empregados por Stokoe para a notação dos sinais (In: MARINHO, 2014, p.

51)⁷

⁵ No sistema de Stokoe (1960) a sigla tab equivale, hoje, ao que denominamos locação e ele encontrou 12 pontos possíveis; dez equivale às possibilidades de configuração de mão, em que foram encontradas 19 para a ASL; e sig equivale aos tipos de movimento que eram 24.

⁶ Disponível em: <http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/hamnosys/hns4.0/englisch/hns4.pdf>

⁷ 1. zero, o ponto neutro onde as mãos se movem, em contraste com todos os pontos abaixo.

-
2. face ou toda a cabeça.
 3. testa ou sobrancelha, parte superior da face.
 4. meio da face, o olho e região do nariz.
 5. queixo, parte inferior da face.
 6. bochecha, têmpora, orelha, parte lateral da face.
 7. pescoço.
 8. tronco, dos ombros até a cintura.
 9. parte de cima do braço.
 10. cotovelo, antebraço.
 11. pulso, braço na posição supinada (na parte de trás).
 12. pulso, braço na posição pronada (de bruços).
 13. mão firme, punho; como “a”, “s”, ou “t” do alfabeto manual.
 14. mão espalmada.
 15. mão aberta; dedos e polegar abertos em “5” da numeração manual.
 16. mão curvada; como “c” ou mais aberta.
 17. mão contraída; como “e” ou como uma garra.
 18. mão em três anéis; mão aberta, dedo polegar e dedo indicador tocam a ponta um do outro.
 19. dedo indicador; como “g” ou algumas vezes como “d”, dedo indicador apontando.
 20. dedo indicador e dedo médio, colocados um no outro, estendidos.
 21. mão com dedo mínimo; dedo mínimo estendido e mão fechada.
 22. como “g” exceto o dedo polegar que toca o meio do dedo médio; como “k” e “p” do alfabeto manual.
 23. ângulo da mão; polegar, dedo indicador no ângulo certo, os outros dedos dobrados na palma.
 24. mão de galo; polegar e dois primeiros dedos estendidos, como “3” da numeração manual.
 25. mão afunilada; dedos curvados e comprimidos pelo polegar; como se fosse “o” do alfabeto manual.
 26. mão repelida; segundo dedo atravessando o dedo indicador por cima, como “k” do alfabeto manual.
 27. mão da vitória; dedo indicador e segundo dedo estendidos e separados.
 28. mão de três dedos; polegar e dedo mínimo se tocam, os outros dedos estendidos e separados.
 29. mão de gancho; dedo indicador curvado como um gancho, a ponta do polegar toca a ponta do dedo.
 30. mão de chifre; polegar e dedo mínimo separados e estendidos, ou dedo indicador e dedo mínimo estendidos, paralelos.
 31. (variante de Y); segundo dedo curvado na mão estendida, polegar toca a ponta do dedo.
 32. movimento para cima
 33. movimento para baixo
 34. movimento para cima e para baixo
 35. movimento para a direita
 36. movimento para a esquerda
 37. movimento lado a lado
 38. movimento através do sinalizador
 39. movimento longe do sinalizador
 40. movimento para lá e para cá
 41. rotação supinada (palma para cima)
 42. rotação pronada (palma para baixo)
 43. movimento de torção
 44. ação de acenar ou de curvar
 45. ação de abrir (configuração final dez em parênteses)
 46. ação de fechar (configuração final dez em parênteses)
 47. ação de serpentear dos dedos
 48. ação circular
 49. ação convergente, aproximar
 50. ação de contato, tocar



Figura 7. Alfabeto manual da ASL (In: STOKOE: 1960, p.17).

Crasborn (2012) ressalta que um esforço contínuo de descrever os eventos fonéticos visa descrever a ASL em um refinado nível de detalhes de articulatórios, que ainda incorporem categorias (como movimentos e configurações) que não possam ser diretamente observadas em uma gravação de vídeo, mas que derivam de uma análise fonológica específica, como podemos ver nos trabalhos de Liddell e Johnson (2010, 2011).

Nesse sentido, as descrições fonética e fonológica e como elas interagem depende, primordialmente, do modelo que aborda a forma desses diferentes componentes da estrutura da língua. Alguns modelos empregados nas línguas orais foram aplicados às línguas de sinais. Independentemente dos modelos usados, é possível termos uma compreensão mais ampla a respeito da descrição da forma fonética nas línguas sinais, conforme vemos na adaptação que Crasborn (2001) fez a partir do Boersma (1998, 2007) no Modelo da Fonologia Funcional.

-
- 51. ação de ligar, agarrar
 - 52. ação de atravessar
 - 53. ação de entrar
 - 54. ação divergente, separar
 - 55. ação de alternar

interação



Figura 8. Modelo da Fonologia Funcional (In: CRASBORN, 2012, p. 8)⁸.

Para exemplificar o modelo, Crasborn (2012) apresenta o sinal proof⁹ na Língua de Sinais Holandesa (NGT) (figura 9). Nesse sinal, a estrutura profunda especifica a mão dominante tocando a mão não dominante repetidamente, e que a configuração das duas mãos é plana, com os dedos selecionados.



Figura 9. Sinal proof na NGT (In: CRASBORN, 2012, p. 9).

O padrão de realização dos sinais cuja locação está na mão não dominante revela que tais sinais exigem as duas mãos e que a locação das duas mãos está no centro do

⁸ COMPREENSÃO

/estrutura profunda/

Reconhecimento

/estrutura superficial/

Percepção

[forma fonética perceptual]

PRODUÇÃO

/estrutura profunda/

Produção fonológica

/estrutura superficial/

Implementação fonética

[forma articulatória fonética]

⁹ Prova.

espaço neutro. Esse aspecto previsível da forma fonológica é adicionado para formar a representação fonológica superficial na realização fonética, e pode sofrer impactos do contexto fonético, mostrando os efeitos da coarticulação.

Igualmente, a caracterização fonológica da forma dos sinais não apresenta detalhes sobre a execução do movimento na forma dos sinais (se é o cotovelo, o pulso, ou dedos que se estendem para efetivar o contato com a outra mão), visto que essas especificações ficam a cargo da realização fonética. Assim, as regras fonológicas, por si, não são capazes de prever o movimento da mesma maneira que a forma fonética de um sinal é determinada por todos os fatores sociolinguísticos e práticos.

Na figura 9, os três detalhes aparecem na realização do movimento “para baixo” no sinal. Esse tipo específico de variação fonética é trabalhado mais adiante quando tratamos da variação fonética de movimento.

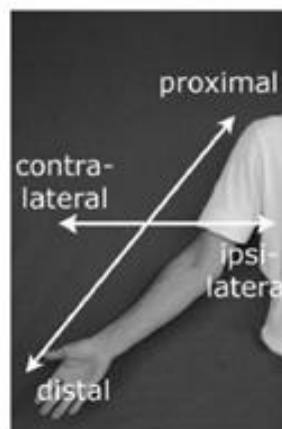
No Modelo da Fonologia Funcional, a forma dos sinais que está dentro do léxico consiste em um alvo perceptual, enquanto a realização fonética precisa ser descrita nos níveis articulatório e perceptual.

Em relação à caracterização da articulação dos sinais manuais, há algumas possibilidades descritivas. A Figura 10a apresenta as partes do membro superior, em que podemos ver as locações e orientações das várias partes do corpo (dedos, mão inteira, antebraço, parte de cima do braço) no espaço ou em um correspondente na parte superior do corpo ou da cabeça, por exemplo. Tal organização permite descrever detalhadamente a locação e a rotação da parte superior do braço.

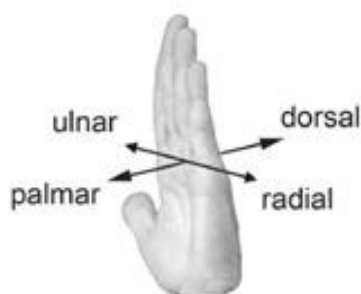
Na figura 10b, vemos os termos anatômicos “distal” e “proximal” para nos referirmos à locação relativa ao tronco. A figura também mostra os termos “ipsilateral” e “contralateral” que são similares aos termos “direita-esquerda”, em que o primeiro se refere ao lado do articulador em questão e o segundo se refere ao lado oposto. Esses termos são mais adequados para descrever a simetria bilateral do corpo humano do que os termos “direita-esquerda”.



a. Partes do corpo¹⁰



b. Termos de locações



c. Lados da mão



d. Estados de rotação da palma da mão¹¹.

Figura 10. Terminologia usada na descrição dos sinais manuais (In: CRASBORN, 2012, p. 11 -12).

Também é possível descrever os articuladores manuais a partir do estado das diferentes articulações, do ombro até as articulações mais distais dos dedos. Para articulações, como o cotovelo, que tem apenas um grau de liberdade, é muito direto, enquanto outras articulações são mais complexas. O movimento do pulso apresenta dois

¹⁰ shoulder - ombro
upper arm - parte de cima do braço
elbow - cotovelo
forearm - antebraço
wrist - pulso
finger joints - articulações/ juntas dos dedos

¹¹ supine - posição supina
neutral - posição neutra
prone - posição prona

graus de liberdade (extensão-flexional e extensão-flexional lateral). O ombro, por sua vez, permite qualquer movimento da parte superior do braço e da parte superior do corpo (três graus de liberdade: flexão em duas dimensões e rotação do eixo da parte superior do braço) e um movimento restrito da escápula e da clavícula em relação ao tronco, afetando todo o braço e a mão.

Além disso, quando pensamos na descrição da articulação dos sinais a partir do estado das partes do corpo e das articulações, precisamos considerar que muitos músculos estão envolvidos no movimento dos braços e das mãos, os quais não são diretamente visíveis. Assim, é preciso recorrer ao conhecimento acerca da anatomia e da fisiologia da mão e da face para criar descrições mais completas. Alguns estudos fonéticos das línguas sinais focam as descrições das distinções a partir da facilidade ou dificuldade de articulação do sinal, como veremos mais adiante.

A descrição fonológica do sinal está centrada, basicamente, na mão: sua configuração, orientação no espaço, locação e movimento representados no léxico. No entanto, essa descrição não contempla a especificação articulatória concreta. Como vimos na figura 8, a implementação fonética é requerida para gerar uma forma fonética de uma forma fonológica de superfície.

Vale ressaltar que a articulação das partes manuais do sinal não são os únicos componentes fonéticos das línguas de sinais, pois há as articulações não manuais, como as articulações do maxilar, da cabeça e da parte superior do corpo e que podem ser descritos assim como as partes manuais do sinal. As descrições das expressões faciais, por exemplo, são, na verdade, uma descrição da atuação dos músculos da face.

Ekman (2002) desenvolveu um sistema de notação a fim de analisar essas articulações, cuja ênfase está na ausência de uma relação um-para-um entre as ações musculares e as mudanças visíveis na pele, ou seja, vemos apenas os vestígios da ação dos músculos na face. O sistema de Ekman (Idem) usa o termo unidade de ação para cada tipo de articulação, em que é possível tentar relacionar a unidade de ação com um ou mais músculos.

Em uma tentativa de descrever os articuladores manuais, muitos estudos buscam explicar a relativa frequência de algumas formas em detrimento de outras no léxico das línguas de sinais a partir da anatomia e da fisiologia da extremidade superior.

A questão é que os aspectos fisiológicos e anatômicos determinam diretamente o movimento do pulso e dos dedos. Por exemplo, quando o punho é flexionado, o pulso

automaticamente se estende para acompanhar esse movimento. Similarmente, quando o pulso se flexiona de um estado neutro para um estado estendido, os dedos automaticamente se estendem para acomodar o novo estado do pulso. Dessa forma, as juntas estão ligadas ao pulso na velocidade normal de realização do sinal. Isso significa que em movimentos de fechamento dos dedos há um acompanhamento da extensão do pulso, provocando um movimento dorsal da mão.

Nesse sentido, Mandel (1979 apud CRASBORN, 2012) destaca que os movimentos dorsais são reforçados como percursos de movimento de toda a mão através do espaço na ASL. Movimentos de abertura dos dedos tendem a ser combinados com um percurso de movimentos na direção da superfície da palma da mão.

Embora a direção do percurso do movimento e a mudança de configuração de mão sejam independentes em termos fonológicos, há um efeito fonético que os relaciona. Na figura 11, podemos ver duas configurações de mão no percurso de movimento do sinal: 1) quando os dedos estão todos fechados e o pulso está muito estendido; e 2) quando os dedos estão abertos, a mão parece estar mais para trás e o pulso pode ser flexionado.



Figura 11. Relação entre a extensão do dedo e a posição da mão em duas configurações articulatórias (In: CRASBORN, 2012, p. 13).

A partir de Mandel (1981), Woodward (1982, 1985, 1987) e Ann (1993), Crasborn (2012) ressalta há diversos estudos sobre a ASL que atestam, através da articulação dos dedos, que algumas configurações de mão são mais fáceis de serem articuladas do que outras. Os padrões de frequência encontrados nos estudos sobre a

ASL e sobre outras línguas de sinais revelam que as configurações não marcadas são a causa para a extensão dos dedos indicador, polegar e mínimo em qualquer grau.

Paralelamente, as evidências acerca da ordem de aquisição dessas configurações de mão também é uma causa consistente que influencia a extensão dos dedos. Isso pode ser explicado pela fisiologia da mão, visto que os dedos indicador, polegar e mínimo têm um músculo extensor separado e o tendão permite que sejam estendidos de maneira independente (o extensor indicis proprius e o extensor digiti minimi¹²). Em contrapartida, os dedos médio e anelar só podem ser estendidos por si mesmos por meio do compartilhamento de um músculo extensor para os quatro dedos (o extensor digitorum communis¹³) enquanto os outros músculos flexionam simultaneamente os outros dedos.

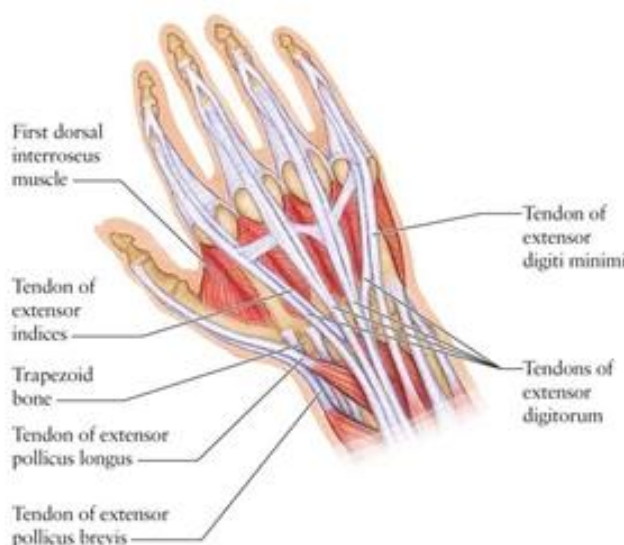


Figura 12. Músculos da mão¹⁴.

¹² Ver Figura 12. 30. Extraído de [<http://healthfavo.com/extensor-digiti-minimi.html>] Acesso em 29 de outubro de 2015.

¹³ Ver Figura 12. 30. Extraído de [<http://healthfavo.com/extensor-digiti-minimi.html>] Acesso em 29 de outubro de 2015.

¹⁴ First dorsal interosseus muscle - primeira dorsal interóssea do músculo
Tendon of extensor indices - tendão do extensor índices
Trapezoid bone - osso trapézio
Tendon of extensor pollicis longus - tendão do extensor pollicis longus
Tendon of extensor pollicis brevis - tendão do extensor pollicis brevis
Tendon of extensor digiti minimi - tendão do extensor digiti minimi
Tendons of extensor digitorum - tendões do extensor digitorum

No entanto, uma restrição articulatória desempenha um papel de destaque na formação de algumas formas morfológicas. Crasborn (2012) se apoia em Mathur e Rathmann (2001), defendendo que a amplitude do movimento das articulações dos braços restringe a flexão de alguns verbos nas línguas de sinais.

As flexões para a primeira pessoa do plural de objetos não pode ocorrer se a articulação exigir uma flexão extrema ou a rotação de múltiplas articulações. Essas articulações são requeridas na combinação de um movimento circular com a orientação lexical e especificações de locações de verbos como CONVIDAR na ASL e na Língua de Sinais Alemã (DGS) ou PAGAR na Língua de Sinais Australiana (Auslan).

Diante disso, vemos que os estudos articulatórios são fundamentais para a compreensão fonética dos sinais, mostrando que o conhecimento articulatório está intimamente relacionado aos padrões encontrados no léxico. O léxico contém representações fonológicas abstratas, as quais são, provavelmente, mais perceptuais do que articulatórias. Diante disso, não é tão evidente como um sinal - até a configuração de mão do sinal - é articulado ou mesmo se há uma articulação prototípica do sinal que possa ser tomada como referência para os estudos acerca da marcação.

As línguas de sinais apresentam muitas possibilidades de realização fonética assim como acontece com as línguas orais. Isso significa que há várias formas fonéticas que podem corresponder a uma única forma fonológica profunda. Tal variação existe por causa da lateralidade: o fato de um indivíduo ser destro ou canhoto quando realiza as suas atividades cotidianas determinará que mão ele utilizará - direita ou esquerda - para realizar sinais que só são realizados com uma mão, embora isso pareça ser algo óbvio.

Outro aspecto relevante é a influência do peso da mão na realização dos sinais que são lexicalmente especificados em uma locação no espaço neutro. Coulter (1993 apud CRASBORN, 2012) retrata que nos sinais numerais de uma a cinco na ASL, a locação é mais elevada em itens enfatizados e mais baixa em itens iniciais e finais. O peso da mão em locações no espaço neutro é levantado mediante a influência de uma posição mais alta da mão no sinal anterior e posterior.

No caso dos sinais que são ancorados no corpo, o fenômeno inverso acontece: sob a influência de uma locação mais baixa no sinal anterior ou posterior, o sinal alvo assume a locação mais baixa. Isso é uma evidência da função da coarticulação nas línguas de sinais, mostrando que, assim como nas línguas orais, a coarticulação tem um

feito gradual e sensível no ritmo da fala ou da sinalização. Esse é um fenômeno específico da variação fonética e não tem nenhuma natureza fonológica, o que é comprovado nos estudos de Tyrone e Mauk (2008) em que o grau de experimentalidade suscita diferenças no peso das mãos entre os sinalizadores.

A coarticulação também gera efeito nas configurações de mão na soletração manual. Há influências progressivas e antecipatórias na soletração das letras na Língua de Sinais Americana (ASL). Nesse sentido, Cheek (2001) argumenta que um processo semelhante à assimilação também ocorre na articulação de configurações de mão em itens lexicais na ASL.

O exemplo dado é a extensão do dedo mínimo requerida na articulação da configuração da figura 13 seguida pela configuração da figura 14, em que o dedo mínimo se estende para baixo antes mesmo da realização completa da configuração da figura 13, ou seja, o dedo mínimo se antecipa nesse processo de extensão. Nesse exemplo, podemos perceber que a gradação no ritmo de realização do sinal revela coarticulação fonética ao invés de assimilação fonológica.



Figura 13. CM na ASL



Figura 14. CM na ASL

Além desses efeitos na sequência dos sinais, outras articulações podem ser encontradas conforme a distância entre os sinalizadores. Formas pequenas e grandes dos sinais podem ser comparadas ao grito ou a sussurro nas línguas orais. Um mesmo sinal pode ser articulado de duas formas, por exemplo, em que percebemos movimentos diferentes nas articulações como vemos na figura 15. Na primeira, os movimentos do cotovelo e do pulso são mais estendidos enquanto na segunda o movimento é reduzido às articulações do pulso e às articulações metacarpofalângicas.



Figura 15. Articulações pequenas e grandes no sinal QUENTE da NGT (In: CRASBORN, 2012, p. 15)

Esses detalhes articulatórios encontrados nos dados das línguas de sinais mostram que há um nível de abstração maior do que as evidências concretas reveladas nesses detalhes, configurando especificações fonológicas. No entanto, há uma categoria articulatória que pode ser muito concreta para elucidar as especificações fonológicas: a mão. No caso dos dedos selecionados e o estado desses dedos, são as especificações fonológicas que os determinam.

Entretanto, há muitos casos em que isso é feito de forma que não há distinção entre o estado do dedo e a configuração de mão (CRASBORN, 2003) como vemos nas figuras 13 e 14. As configurações do dedo - estendido ou em linha reta - implicam na extensão das articulações interfalângicas e das articulações metacarpofalângicas, o que faz com que a especificação fonológica para as configurações de mão seja a seguinte: a especificação da forma de toda a mão em um nível de abstração sem visar a inclusão dos ângulos exatos das articulações no léxico.

Brentari (1998) ilustra bem isso na caracterização dos movimentos ao distinguir movimentos de percurso de movimentos locais através da direção dos possíveis articuladores. O padrão encontrado é: o primeiro movimento é realizado pelas articulações dos ombros e dos cotovelos, e o movimento seguinte é realizado pelas articulações do pulso e dos dedos. Assim, o movimento da mão pelo espaço pode ser distinguido pela mudança na forma na mão ou na orientação da mão.

Crasborn (2012) argumenta que a variação fonética apresenta uma variação articulatória na realização das distinções das categorias fonológicas. Assim, os estudos sobre a variação fonética atestam que há um nível fonético de descrição das línguas de sinais, o qual se diferencia do nível fonológico.

No entanto ainda há muito a ser feito se considerarmos que a articulação e a percepção dos sinais nas línguas de sinais são tão complexas quanto a fonética nas línguas orais auditivas. No campo da fonética, tanto as línguas orais quanto as línguas de sinais mostram que a percepção e a performance humanas são realizadas em um espaço de tempo e são resultado do esforço humano.

1.2 FONOLOGIA EM SINAIS E A MÃO NÃO DOMINANTE

Quando pensamos na Fonologia das línguas de sinais, precisamos retomar os primeiros estudos fonológicos que foram realizados sobre a American Sign Language (ASL). Tais estudos apontam para uma tradição gerativa na criação dos modelos interpretativos para os fenômenos fonológicos.

A partir de Stokoe (1960), temos os trabalhos de Sandler (1986, 1989) que apresenta um modelo hierárquico denominado Hand Tier (HT), o qual foi desenvolvido a partir de Clements (1985) para as línguas orais. Sandler (2012) adota os três elementos propostos por Stokoe (Idem) - CM, M, L - e apresenta uma proposta de traços para tais elementos, mostrando as propriedades de cada um e representando a estrutura hierárquica e em multi camadas.

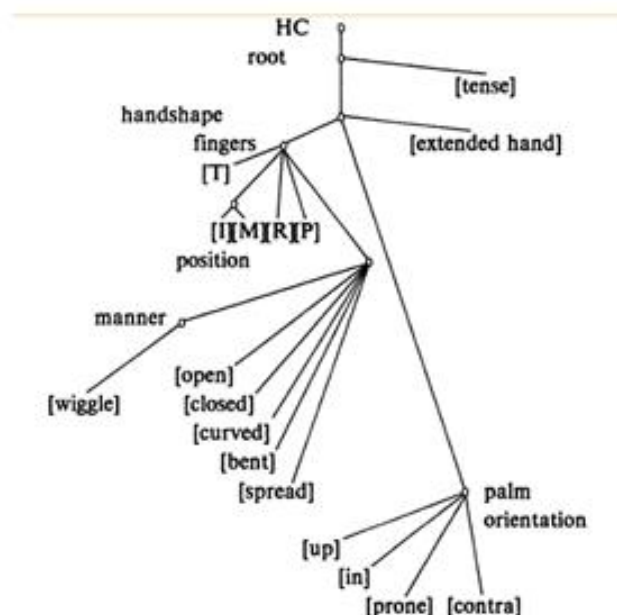


Figura 16. Estrutura hierárquica e em multi camadas da ASL (In: Sandler, 1989, p. 46)¹⁵.

Em relação à CM, defende que, em um sinal monomorfêmico, essa consiste em um ou mais dedos selecionados em uma posição específica - estendida, fechada, curvada, ou inclinada - como podemos ver na figura abaixo:



Figura 17. Configurações de mão conforme a posição dos dedos selecionados. (In: SANDLER, 2012, p. 3).

Nessas posições dos dedos, se houver mudança na CM de um sinal, todos os dedos selecionados mudarão de posição, conseqüentemente. Assim, o modelo HT representa a posição do dedo como subordinado aos dedos selecionados, ilustrado esquematicamente na figura 18:

¹⁵ Root - raiz

Tense - tensão

Extended hand - mão estendida

Handshape - forma da mão

Fingers - dedos

Position - posição

Manner - maneira

Wiggle - serpenteado

Open - aberto

Closed - fechado

Curved - curvado

Bent - dobrado

Spread - espalhado/ separado

Palm orientation - orientação da palma da mão

Up - para cima

In - para dentro

Prone - prona

Contra - contra

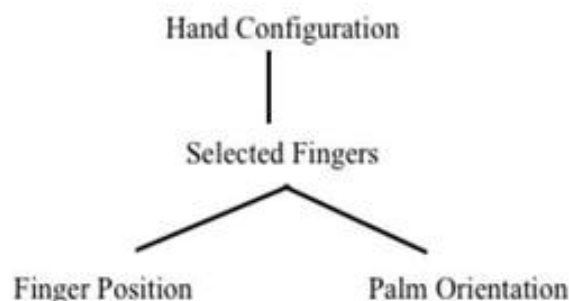


Figura 18. Esquema das relações hierárquicas entre os traços de classe da configuração de mão (In: SANDLER, 2012, p. 4)¹⁶.

No entanto, Sandler (2012) destaca que uma pesquisa recente mostra que há CM em algumas línguas de sinais do Extremo Oriente, nas quais os dedos selecionados podem estar em posições diferentes (ECCARIUS 2002; TANG 2007; FISCHER E GONG 2010, 2011), muitas vezes, como resultado de empréstimos de CM do alfabeto da língua falada ou de outros símbolos gráficos. Ou seja, há CM que se assemelham a forma da letra do alfabeto da língua falada ou de símbolos gráficos, como (, + etc.

Ela acrescenta que mesmo nas línguas de sinais que não apresentam essas formas inusitadas - como a ASL - algumas configurações aparecem na literatura de sinais como mais “marcadas”. Em primeiro lugar, as formas menos marcadas são mais fáceis de produzir. Embora os sinais mais fáceis de produzir não sejam frequentes no léxico de uma língua de sinais, as configurações mais presentes são fáceis de produzir.

Os membros do conjunto não marcado na ASL, por exemplo, são adquiridos antes por crianças, e são menos restritos na sua distribuição. Influenciados pela Fonologia da Dependência, a relação de marcação foi associada a certa complexidade na representação. Vemos alguns exemplos de três configurações não marcadas, três marcadas e duas configurações que não são atestadas em léxicos de línguas de sinais nativas, as quais violam as restrições 1 e 3 na figura 22.

¹⁶ Hand configuration - configuração de mão
 Selected fingers - dedos selecionados
 Finger position - posição do dedo
 Palm orientation - orientação da palma da mão



Figura 19. Configurações não marcadas



Figura 20. Configurações marcadas



Figura 21. Configurações não atestadas fonemicamente.

Table 1

Common constraints on sign form found across sign languages.

CONSTRAINTS ON THE FREE MORPHEME	
1. Selected finger constraint (Mandel 1981)	There may be only one (group of) selected finger/s in a free morpheme
2. Internal movement constraint (Mandel 1981)	If there is a change of finger position in a morpheme, all selected fingers make the same change.
3. Unselected fingers constraint (Corina 1993)	If selected fingers in a free morpheme are closed, unselected fingers are open. If selected fingers are in any other position, unselected fingers are closed.
4. Symmetry constraint on two-handed signs (Battison 1978)	When both hands move in a free morpheme, they must be symmetrical in handshape, movement, and location
5. Dominance constraint on two-handed signs (Battison 1978)	When one hand is active and the other is passive (i.e., functions as a place of articulation) in a free morpheme, the passive hand either has an unmarked shape or it has the same handshape as the active hand
CONSTRAINT ON THE SYLLABLE	
6. Movement in syllables (Brentari 1998)	A syllable must contain a movement, either a path movement, a handshape change, or an orientation change. These different types of movement may combine simultaneously, but maximally one of each type may occur in a single syllable.

Figura 22. Restrições comuns na forma dos sinais encontradas nas línguas de sinais (In: SANDLER, 2012, p. 5)¹⁷.

Os traços de orientação da palma da mão, por sua vez, são considerados por alguns teóricos como um quarto parâmetro para a realização do sinal, enquanto outros os consideram como uma categoria subordinada à categoria maior - configuração de mão (SANDLER 1987, 1989; VAN DER HULST 1996; SANDLER & LILLO-MARTIN 2006; VAN DER KOOIJ 2002). Dessa forma, Sandler (2012) enfatiza que são necessárias mais pesquisas a fim de determinar se essa relação hierárquica se sustenta na fonologia e nas línguas de sinais.

Acreditamos que o argumento de Sandler (Idem) suscita uma reflexão acerca do que é fonológico nas línguas de sinais e do que compõem este sistema fonológico, consequentemente. Nesse sentido, a nossa pesquisa sobre a mão não dominante pode apresentar algumas proposições explicativas para a questão.

Em relação à locação, ela argumenta que este parâmetro, assim como a configuração, apresenta categorias dominantes e subordinadas. Cada morfema livre está

¹⁷ Tabela 1

Restrições mais comuns encontradas na forma dos sinais das línguas de sinais

RESTRIÇÕES NO MORFEMA LIVRE	
1. Restrição do dedo selecionado (Mandel, 1981)	Só há um (grupo de) dedo(s) selecionado(s) em um morfema livre.
2. Restrição do movimento interno (Mandel, 1981)	Se houver mudança na posição do dedo em um morfema, todos os dedos selecionados farão a mesma mudança.
3. Restrição dos dedos não selecionados (Corina, 1993)	Se os dedos selecionados em um morfema estão fechados, os dedos não selecionados estão abertos. Se os dedos selecionados estão em qualquer outra posição, os dedos não selecionados estão fechados.
4. Restrição de simetria nos sinais com duas mãos (Battison, 1978)	Quando as duas mãos se movem em um morfema livre, elas devem ser simétricas na configuração de mão, no movimento e na locação.
5. Restrição de dominância nos sinais com duas mãos (Battison, 1978)	Quando uma mão é ativa e a outra é passiva (ex.: funciona como ponto de locação) em um morfema livre, a mão passiva tem uma configuração não marcada ou a mesma configuração da mão ativa.
RESTRIÇÃO NA SÍLABA	
6. Movimento nas sílabas (Brentari, 1998)	A sílaba deve conter um movimento, ou um percurso de movimento, uma mudança na configuração, ou uma mudança na orientação. Esses diferentes tipos de movimentos podem ser combinados simultaneamente, mas no máximo um tipo pode ocorrer em uma única sílaba.

restrito a uma única área principal do corpo - como cabeça, torso, mão não dominante, ou braço não dominante.

Porém, em sinais com um percurso típico de movimento, dois contextos - áreas específicas em relação a mesma locação - podem ser especificados. Por exemplo, em algumas línguas de sinais, como a ASL e algumas línguas de sinais europeias, o contato da mão primeiro na orelha (posição alta), e depois no contexto da boca (posição baixa), estão na mesma locação - a cabeça.

Nos modelos hierárquicos em que as categorias inferiores são refinamentos das categorias superiores, os fatos nas línguas de sinais atribuem à categoria de contexto/ambiente uma posição subordinada em relação à locação. Nesse sentido, o sinal SURDO mostra que o movimento parte de um contexto/ambiente mais elevado (na orelha) para um contexto/ambiente mais baixo (na boca) assim como acontece na ASL.



Figura 23. Sinal SURDO (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 2070).

Nos sinais em que a mão não dominante aparece, percebemos que alguns partem de uma locação mais alta para uma locação mais baixa como no sinal ACREDITAR. Nesse sentido, o movimento será sempre de cima para baixo, o que marca uma relação estreita entre locação e movimento.



Figura 24. Sinal ACREDITAR (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 166).

Para sinais que não envolvem contato com dois diferentes contextos/ambientes, como figura 25, os pesquisadores estão divididos se eles envolvem dois

contextos/ambientes de uma locação maior ou se são apenas uma locação maior com um traço de movimento [em direção a], [ausente] etc. A escolha é determinada, em parte, pelo fato de a motivação adicional ser reconhecida pelo isolamento inicial e final dos contextos/ambientes, sendo algo que está intimamente relacionado ao parâmetro movimento e à sequencialidade e à simultaneidade.



25.a Dangerous¹⁸



25.b Interesting¹⁹



25.c Scold²⁰



25.d Send²¹



25.e Escape²²



25.f Betray²³

¹⁸ Perigoso

¹⁹ Interessante

²⁰ Repreender

²¹ Enviar

²² Fugir

²³ Trair

Figura 25. Pares mínimos na Língua de Sinais Israelense distinguidos pela configuração (dangerous e interesting, distinguidos pelos diferentes grupos de dedos selecionados), locação (scold feito perto da cabeça e send feito perto do torso), e movimento (escape feito em linha reta) (In: SANDLER, 2012, p.1).

Em relação ao movimento, um sinal lexical pode ser caracterizado por um percurso de movimento (PM) de uma locação para outra, como vemos em todos os sinais da figura 25. Em contrapartida, apenas os dedos podem se mover, mudando da posição fechada para aberta, por exemplo. Ademais, toda a mão pode se mover mediante a mudança completa da sua orientação, criando movimentos de rotação. Esses movimentos sem percurso são denominados de movimentos internos da mão ou movimentos locais. Vale ressaltar que dois ou mais - raramente três - desses tipos de movimentos podem ocorrer simultaneamente em um sinal.

Os sinais scold (Figura 25.c) e send (Figura 25.d), por exemplo, envolvem movimento para frente e movimento de abertura interna da mão. Traços de percurso de movimento podem ser diferenciados por alguns pares mínimos como o arqueamento do dedo que distingue betray (figura 25.f) de escape (figura 25.e), ou traço [tenso] ou [duplicado].

Todavia, um movimento de percurso normalmente é movimento para frente de uma locação para outra, como todos os sinais na figura 25, com exceção do sinal betray. Além disso, os sinais podem ser caracterizados pela alternância de movimento das duas mãos, ou mesmo por meio da repetição de padrões que podem ser descritos como unidirecional (repetido) e bidirecional (de retorno).

Dessa forma, o movimento é um parâmetro integrante da fonologia, tem aspecto distintivo nos sinais, que podem ser tomados como pares mínimos - embora esses pares não sejam encontrados com frequência - e demonstra ser um parâmetro ativo na gramática das línguas de sinais, em termos morfológicos e fonológicos. No sistema de concordância verbal (figura 26), por exemplo, podemos ver que a direção do movimento marca o plural do objeto. No entanto, sinais que já apresentam especificação para o traço de movimento, com exceção para o movimento para frente, assim como o arco da mão no sinal betray (figura 25.f), não pode receber marca de plural na ASL e na Língua de Sinais Israelense (ISL), visto que está bloqueado fonologicamente.

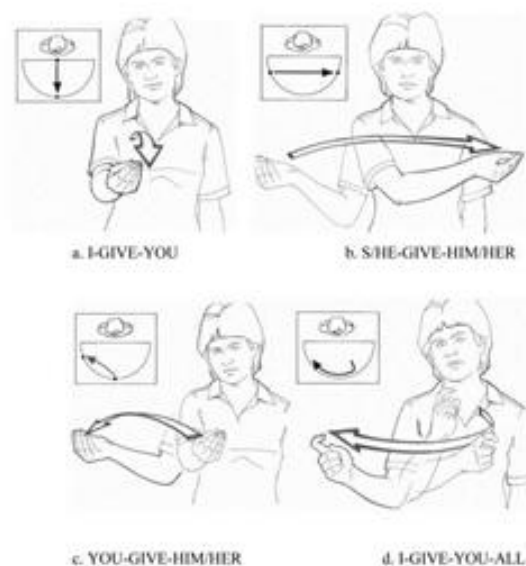


Figura 26. Exemplos da concordância verbal na ASL (In: SANDLER, 2012, p.7)²⁴.

Além da concordância de objeto plural, há formas e padrões de movimentos que podem ser empregados para expressar aspectos temporais. Por exemplo, alguns aspectos temporais podem exigir a mudança na configuração e na intensidade do movimento de um sinal (figura 27). Vale ressaltar que os diferentes tipos de movimento podem figurar proeminente na dinâmica de construções que denotam movimento e locação.

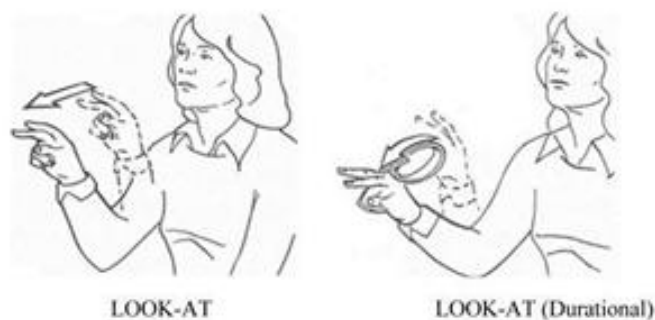


Figura 27. Sinal inflexional look at na ASL e sinal look at na forma flexional pelo aspecto duracional²⁵.

²⁴ a. Eu-dou-a-você.

b. Ele/a- dá-a-ele/a

c. Você-dá-a-ele/a

d. Eu-dou-a-vocês

²⁵ Look at - olhar para

Look at (durational) - olhar para (duracional)

Por essas razões, alguns teóricos consideram que o movimento é o núcleo da sílaba nas línguas de sinais. A ubiquidade do movimento é uma motivação para o Modelo Prosódico da fonologia de sinais (BRENTARI, 2011), o qual separa todos os traços de base a partir de distinção se são estáticos (inerentes) ou se eles se manifestam ou se dão origem ao movimento (prosódica).

Sandler (2012) destaca que a dualidade, que é característica das línguas de sinais, é uma condição necessária para a estrutura fonológica, embora não seja suficiente. Os dados das línguas do mundo mostram que elas apresentam restrições que combinam unidades discretas e sem significado.

Na figura 22, vimos uma descrição simplificada de algumas restrições para a formação dos sinais a partir dos estudos acerca da estrutura fonológica das línguas de sinais, em que são encontradas descrições mais profundas. Embora a maioria dessas restrições esteja associada ao sinal, elas podem ser melhor compreendidas como um morfema livre ou como uma sílaba.

Isso porque essas restrições não são violáveis e podem ser aplicadas a qualquer morfema livre. Por isso, os seus efeitos são cumulativos. Por exemplo, as restrições no tocante ao dedo selecionado, ao movimento interno e à estrutura da sílaba, quando são tomadas conjuntamente, mostram que o um grupo de dedos selecionados pode mudar a sua posição uniformemente e apenas uma vez dentro da sílaba, como podemos ver nas figuras 25.c e 25.d. No entanto, morfemas, sílabas e sinais podem ser diferenciados, o que mostra que não são isomórficos (BRENTARI, 1990; SANDLER, LILLO-MARTIN, 2006).

Todavia, as restrições descritas na figura 22 não são resultado de uma lista exaustiva de restrições, embora sejam sólidas e reflitam a estrutura do sinal em muitas línguas de sinais. Além disso, outras restrições foram propostas em modelos particulares da estrutura das línguas de sinais, conforme podemos ver em Perlmutter (1992), Brentari (1998), Sandler (1999), Eccarius (2011).

Conforme vimos, há uma configuração de mão através do sinal, uma locação majoritária e um movimento, o que indica que a organização fonológica do sinal é simultânea, assim como Stokoe propôs que os sinais apresentam simultaneidade na estrutura, diferentemente das palavras faladas, nas quais os segmentos estão sequencialmente organizados - desde os estudos estruturalistas, passando pela Gerativa

Padrão (CHOMSKY; HALLE, 1973) e pelos desdobramentos da Gerativa (GOLDSMITH, 1976; CLEMENTS, 1985).

Há modelos que reconhecem uma estrutura sequencial nos sinais. No entanto, há modelos que argumentam que essas estruturas não são profundas (WILBUR, 1993; BRENTARI 1998; VAN DER HULST, 1999; CHANNON, 2002) enquanto ainda há modelos que diferem no tocante à sequencialidade - se está expressa no nível dos segmentos, dos nós de classe ou dos traços.

Liddell (1984) foi o primeiro a encontrar processos fonológicos e morfológicos que revelam uma estrutura sequencial do sinal, em que ele recorre a Newkirk (1981), o qual trata de uma estrutura sequencial na ASL de forma mais detalhada.

A observação de Newkirk (1981 apud LIDDELL, 1984) é que a reduplicação das formas que apresentam em sua base apenas um movimento unidirecional requer a adição de um movimento de ligação que faça com que a mão volte para a posição da reduplicação da forma de base. Tais sinais se diferenciam dos sinais cujo movimento é bidirecional, no qual o movimento lexical faz com que a mão volte à primeira locação. O movimento bidirecional pode ser esquematizado conforme a figura abaixo:

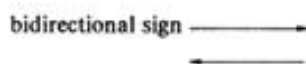


Figura 28. Esquema do movimento bidirecional do sinal (In: SANDLER, 1989, p. 6).

No movimento unidirecional do sinal LOOK AT (figura 27), vemos a seguinte estrutura lexical  que exige o acréscimo de um retorno ou de um movimento de ligação nas formas reduplicadas, indicado pela linha pontilhada na figura abaixo:

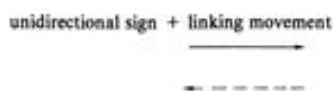


Figura 29. Esquema do movimento unidirecional do sinal (In: SANDLER, 1989, p. 7)²⁶.

Um argumento que Newkirk (1981 apud LIDDELL, 1984) apresenta para o movimento de ligação ou epentético é que sinais como FINGERSPELL (soletração

²⁶ Sinal unidirecional + movimento de ligação

manual) e PLAY-PIANO (tocar piano) quando são reduplicados podem ser distinguidos por um movimento “serpenteado” no movimento de retorno para PLAY-PIANO, mas não para FINGERSPELL.

Ou seja, PLAY-PIANO é bidirecional, e tem um movimento “serpenteado” co-ocorrente com o percurso de movimento em ambas as direções, enquanto FINGERSPELL tem um movimento “serpenteado” e um percurso de movimento simultâneo, mas unidirecional. Dessa forma, o “serpenteamento” só ocorre no movimento lexical e não no movimento epentético.

Outra observação feita por Newkirk é que alguns tipos de movimentos se anexam a algumas partes temporalmente segmentáveis do sinal. Especificamente, a parte da dinâmica do movimento para um aspecto continuativo que ele denomina “tenso” é executado em um segmento “silábico” do sinal. Tanto o movimento lexical quanto o movimento da regra inserida na mão-interna ocorrem no “segmento silábico”.

Na representação feita por ele no sinal SICK (doente), [path] (percurso) se refere ao movimento de uma locação até outra, [dynamics] (dinâmica) se refere ao movimento de percurso ou ao movimento interno da mão, e [syllabic] (silábico) é definido na base do comportamento morfológico.

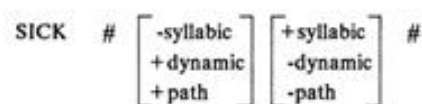


Figura 30. Representação do sinal SICK (doente) (In: SANDLER, 1989, p. 7) .

Liddell (1984) não adota a noção de silabicidade proposta por Newkirk. Ele opta por propor um modelo que apresenta apenas as propriedades sequenciais descritas por Newkirk. Liddell destaca que Newkirk também propõe relações autosegmentais entre os elementos fonológicos da ASL.

Ele observou que nos sinais em que a mão muda a sua configuração, tal mudança é executada com um movimento “global” através do sinal, admitindo que o parâmetro configuração de mão se comporta autosegmentalmente em relação aos demais parâmetros. A representação do sinal UNDERSTAND (entender), conforme o modelo de notação de Stokoe, atesta isso:

UNDERSTAND	HC:	A	G
	PA:	head	
	MOV:	φ	
	ELAB:	φ	

Figura 31. Representação do sinal UNDERSTAND (entender) (In: SANDLER, 1989, p. 8).

Liddell (1984) também traz os estudos de Meier (1982), Wilbur (1982,1983) e Bellugi e Klima (1983), os quais também sugerem que a ASL tem uma estrutura autossegmental caracterizada pela extensão da configuração de mão.

No trabalho de Wilbur (1982,1983), Liddell (Idem) destaca que ele trabalha com a sílaba do sinal a partir de unidades sequenciais. Assim, Wilbur define que o movimento é o núcleo da sílaba do sinal e permite a execução simultânea do movimento interno da mão.

Para tal, ele argumenta que todas as especificações fora do movimento são, na verdade, traços do movimento e se estendem para os hold (H) segmentos em cada lado. Ele se debruçou sobre a questão se o onset ou a coda são locações ou holds. Vejamos a estrutura da sílaba proposta por Wilbur, em que o único segmento obrigatório é o núcleo.

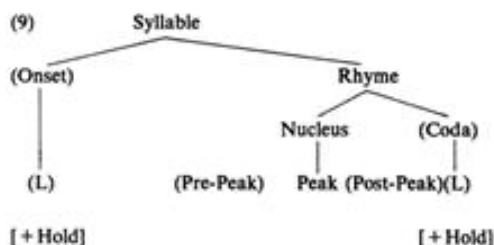


Figura 32. Estrutura da sílaba de Wilbur (In: Sandler, 1989, p. 8)

Os trabalhos posteriores de Liddell trazem mais evidências acerca dos segmentos sequenciais e da estrutura autossegmental da ASL. Assim, ele argumenta veementemente que os sinais da ASL são compostos segmentos sequenciais. Ele mostra que a concordância verbal de sujeito e objeto, assim como outros argumentos, pode ser marcada nos inícios e nos finais do sinal.

O sinal GIVE (figura 26) é movimentado em locações diferentes, constituindo uma sequência fonológica por duas razões. A primeira é que a flexão de primeira pessoa

de sujeito e a flexão da segunda pessoa de objeto são idênticas, indicando que se a última tem unidades sequenciais é porque a primeira também tem. A segunda é que qualquer regra de flexão bem formulada pode se referir temporalmente as partes discretas iniciais e finais do sinal.

A estrutura linear nos sinais é, então, revelada claramente pela complexidade morfológica até mesmo nos sinais que apresentam simultaneidade. Um exemplo que ilustra bem isso é o sistema de concordância verbal, como já vimos, o qual é comum a muitas línguas de sinais, em que o referencial-loci é estabelecido no espaço de sinalização para representar os referentes sujeito e objeto.

Dessa forma, vemos que duas locações estáticas estão conectadas ao movimento comprovando a estrutura hold-movimento-hold proposta por Liddell (1984) e retomada por Sandler (1989) como locação-movimento-locação (LML).

Nos sinais CHRISTIAN (cristão) e COMMITTEE (comitê) (figura 33), vemos uma distinção mínima entre os sinais oriunda de um único segmento linear, gerando uma distinção morfológica. Os dois sinais partilham da primeira locação (acima do lado contralateral do tronco). No entanto, são distinguidas pela locação final que é baixa e ipsilateral para CHRISTIAN e alta e ipsilateral para COMMITTEE.



Figura 33. Sinais distinguidos na ASL apenas pela segunda locação sequencial (In: SANDLER, 2012, p. 9)

Assim, vemos que a L final distingue a estrutura LML nos dois sinais. Sandler (2012) argumenta que a estrutura LML pode ser comparada a estrutura CVC nas línguas orais, em que o movimento carrega proeminência visual equivalente à sonoridade das línguas orais.

Diante disso, vemos que para a fonologia, a primeira e última locação do sinal devem ser identificadas de maneira independente na gramática das línguas de sinais,

comprovando a existência de cada uma na estrutura fonológica do sinal. No entanto, pode haver uma realização fonológica diferente para o sistema de concordância.

Mesmo assim, é mais uma evidência para a estrutura sequencial, em que o léxico composto tende a se reduzir, eliminando, normalmente, a primeira locação do primeiro e do segundo sinal. Na ISL, vemos uma ilustração, na figura 34, do composto lexical THINK^STOP= 'surprised, taken aback'. Na figura 35, vemos a redução do composto, em que a primeira locação de THINK é eliminada assim como é a primeira locação de STOP. A segunda locação de cada sinal permanece no composto, resultando na forma monossilábica LML.



Figura 34. Sinais THINK (pensar) e STOP (parar)
(In: Sandler, 2012, p. 9)

Figura 35. Sinal SURPRISED
(surpreso) (In: Sandler, 2012, p. 9)

Na figura 35 vemos um esquema da redução do composto. Tanto na figura 34 quanto na figura 35 percebemos a sequencialidade dos segmentos. Nas duas figuras, vemos que a assimilação da configuração de mão é mais uma evidência para o nível fonológico de uma estrutura geral, em que há a manipulação abstrata de elementos formativos de maneira sistemática, independentemente do significado. No entanto, poucos processos fonológicos desse tipo têm sido retratados na literatura.

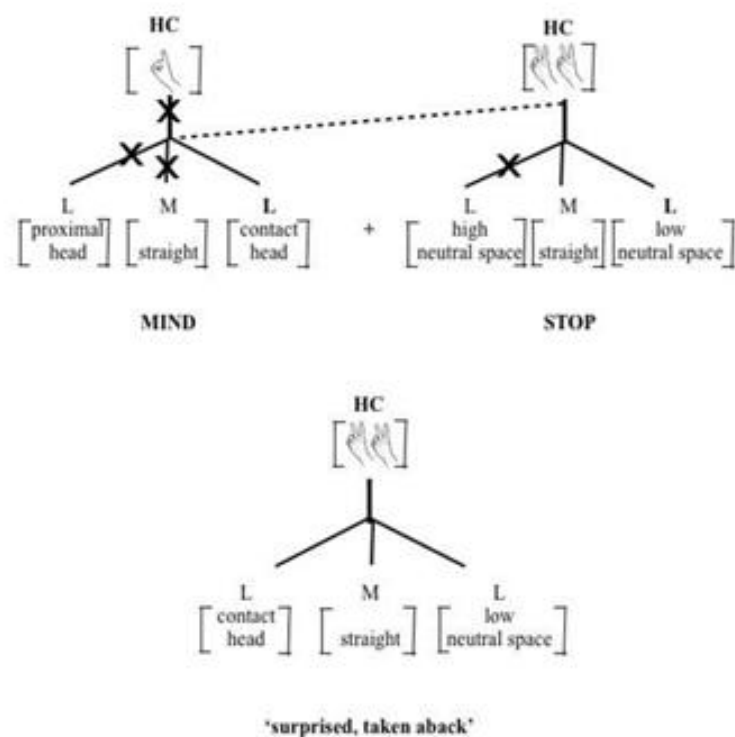


Figura 36. Esquema dos sinais THINK, STOP e SURPRISED (In: SANDLER, 2012, p. 10)

Essas explicações tomam como base a fonologia autosegmental. A partir dessa perspectiva, Liddell e Johnson (1985) desenvolveram um modelo para as classes de segmento maior - configuração (H) e movimento (M) -, as quais eles consideram análogas às consoantes e vogais. Feixes de traços articulatorios são representados em uma camada separada e são duplamente associados aos H e aos M. Os feixes de traços contêm especificações para configuração de mão, locação, facing (as direções que partem da face da mão), orientação e plano. Vejamos a representação do sinal IDEA (ideia) no modelo de Liddell e Johnson (Idem).

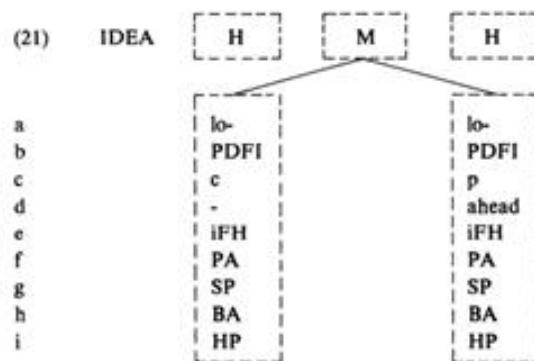


Figura 37. Representação do sinal IDEA (In: SANDLER, 1989, p. 20).

A linha (a) representa a configuração de mão, lo significa todo o dedo mínimo fechado e polegar oposto fechado; (b) é o contato no dedo; (c) é a proximidade, em que c significa contato e p significa proximal; (d) é arelação espacial, de contato para a frente da locação; (e) é a locação na maior área do tronco, no lado ipsilateral ou na testa; (f) PA é alocação da palma virada em (g); SP é superfície plana; (h) BA é a base da mão em (i) HP que é o plano horizontal.

Na redução do composto (figura 35), vemos que H é reduzido, indicando uma regra de redução de H (figura 39b) que dá origem a sequência da forma de superfície vista na figura 38.

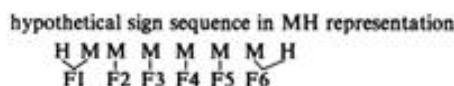


Figura 38. Sequência hipotética na representação do movimento e da configuração de mão (In: SANDLER, 1989, p. 20).

Uma analogia pode ser feita com as línguas orais na sequência CVC das palavras, em que a consoante final pode ser retirada. Os traços consonantais são idênticos às vogais adjacentes, permanecendo associados às vogais.

Nas línguas de sinais, a questão é que a posição na frase parece determinar a ausência ou a presença das configurações, indicando que os H podem estar ligados ao nível da frase prosódica.

No entanto, não há nenhum teste fonológico para determinar se GOOD (bom) apresenta a estrutura HMH, enquanto SIT (sentar) tem a estrutura HMH. Diante disso, Liddell e Johnson postularam duas regras informais como vemos abaixo, em que x e y

39a. M epenthesis: $\phi \rightarrow M / \underset{x}{H} \# \# \text{---} \# \# \underset{y}{H}$

39b. H deletion: $H \rightarrow \phi / \text{---} \underset{x}{\#} \# \# M \# \# \text{---} \underset{y}{\#}$

Embora os sinais apresentem sequencialidade, como já vimos, eles também apresentam simultaneidade. A simultaneidade é resultado do aspecto temporal do sistema das línguas de sinais, destacando a análise do movimento e como ele pode especificar uma configuração particular.

HC

L M L

[subj. agreement locus] [Durational arc shape] [obj. agreement locus]

REDUPLICATE

60

Embora haja uma representação adequada das generalizações do modelo acima, algumas propriedades da percepção visual e da produção manual parecem apontar para uma maior complexidade simultânea do que sequencial dos sinais.

Diante disso, Sandler (1989) ressalta que o trabalho de Liddell (1984) foi primeiro passo para formalizar elementos sequenciais e uma matriz de traços na ASL, e foi a primeira abordagem de um tratamento autosegmental para os sinais a partir de Goldsmith (1976).

A proposta de Sandler (1989), por sua vez, está de acordo com o modelo de Clements (1985) e percebemos que a configuração de mão é o ponto de partida para a análise da estrutura fonológica da ASL. A configuração apresenta, então, propriedades que são o movimento interno da configuração e o percurso de movimento que se estende de uma locação até outra. Stokoe não diferenciou esses dois movimentos, argumentando que movimentos de abertura, fechamento, movimentos curvado, “serpenteado” e enrolado são movimentos que acontecem simultaneamente ao percurso de movimento.

Sandler optou por diferenciá-los formalmente, embora para ele, ainda fosse preciso especificar detalhadamente todas as locações finais do percurso de movimento. Então, o movimento interno da configuração é uma classe co-temporal com o percurso de movimento, o que indica que o primeiro ocorre em sinais em que o segundo não está presente.

Para Brentari (2012), a estrutura fonológica da ASL é composta por três parâmetros manuais básicos - configuração, ponto de articulação e movimento - dispostos em uma estrutura hierárquica conforme o Modelo Prosódico (BRENTARI, 1998), em que ela se debruça sobre as diferenças entre as línguas sinalizadas e as línguas orais.

A primeira diferença está no conteúdo dos traços e a segunda está na própria estrutura hierárquica do sistema fonológico das línguas de sinais. Um exemplo que ilustra a segunda diferença é que o nó de raiz no topo da estrutura é um lexema inteiro, uma haste, ao invés de uma consoante ou uma vogal como unidade.

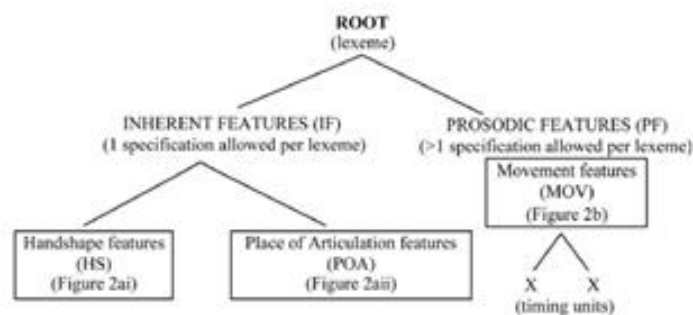


Figura 41. Estrutura hierárquica do sistema fonológico das línguas de sinais (In: BRENTARI, 2012, p. 23).

Ela destaca que tanto as línguas orais quanto as línguas de sinais apresentam uma estrutura simultânea. Todavia, a figura 41 codifica o fato de que um grande número de traços são especificados apenas uma vez por lexema. A proposta representada na figura acima mostra claramente a diferença estrutural interna entre as línguas orais e as línguas de sinais, atestando há maior prevalência de estruturas simultâneas nas palavras das línguas sinais do que nas línguas orais. A questão é que o nó de raiz se refere a uma unidade lexical, ao invés de uma unidade vocálica ou consonantal ou de uma unidade silábica.

O conceito geral de raiz como lexema nas línguas de sinais reflete o fato de que as línguas de sinais especificam muitos traços distintivos em apenas uma vez por lexema, ou seja, apenas uma vez por palavra e não uma vez por segmento ou por sílaba. O tom nas línguas tonais e os traços que harmonizam através de um lexema (traços vocálicos a nasalidade, por exemplo) têm esse mesmo comportamento nas línguas de sinais.

No entanto, poucos traços parecem se comportar dessa forma nas línguas de orais enquanto a ocorrência é maior nas línguas de sinais. E, quando os traços se comportam dessa forma nas línguas orais não é algo universal. Em contrapartida, nas línguas de sinais estudadas há um grande número de traços que se comporta dessa forma.

As estruturas majoritárias do sinal no Modelo Prosódico são configuração de mão, locação, movimento e orientação. As propriedades manuais não integram essas estruturas porque configuram uma estrutura sublexical que não é trabalhada em nenhum modelo que trate da estrutura fonológica. Além disso, elas atuam fortemente no nível da

estrutura prosódica e não no nível da palavra. A estrutura proposta no Modelo Prosódico está em conformidade com a Teoria da Dependência, em que cada nó é, maximamente, uma ramificação binária, e a estrutura de cada ramificação tem uma cabeça, que é mais elaborada, e uma dependente, que é menos elaborada.

Na figura 42a, a estrutura inerente do traço inclui a configuração de mão e o ponto de articulação. Quanto à estrutura da configuração, ela especifica o articulador ativo. Um pouco mais embaixo da árvore, a cabeça e o corpo, que são articuladores não manuais, podem ser articuladores ativos embora a maioria dos sinais revele, normalmente, que os articuladores ativos são os braços e as mãos. O nó manual se ramifica em mão dominante (M1) e mão não dominante (M2). Um sinal que é realizado com duas mãos vai apresentar, como os sinais SIT (sentar) e HAPPEN (acontecer), apresenta traços de M1 e de M2.

Se um sinal é realizado com apenas uma mão, como os sinais WE (nós), SORRY (desculpe) e THROW (lançar/jogar), vai apresentar apenas os traços de M1. São os traços da M1 que permitem que sejam feitas distinções acerca das configurações de mão contrastivas nas línguas sinalizadas. Tais traços indicam quais dedos serão ativos (dedos selecionados), quantos dedos serão ativos, e se estarão dobrados em linha reta, planos, ou curvados. Esses traços indicam, então, seleção, quantidade e articulações dos dedos.

Abaixo, vemos exemplos na LIBRAS de sinais que são realizados apenas com uma mão, em que podemos perceber, assim como na ASL, os traços de configuração de mão que indicam os dedos selecionados e as suas articulações no movimento. Ressaltamos que esses sinais se assemelham muito aos sinais WE, SORRY e THROW na ASL.



Figura 43. Sinal NÓS (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 788).



Figura 44. Sinal DESCULPE. (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1590).



Figura 45. Sinal JOGAR/LANÇAR. (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1324).

Quanto à estrutura do ponto de articulação, ela especifica o articulador passivo, dividido em uma dimensão de três planos - horizontal (y-plane), vertical (x-plane), mediano sagital (z-plane). Um sinal que ocorre em plano vertical requer especificações sobre a maior região do corpo em que o sinal é articulado (cabeça, tronco, braço, M2) e uma locação particular dentro dessa região maior. Vale ressaltar que a região maior apresenta oito possibilidades de locação. Os traços inerentes têm apenas uma especificação por lexema, ou seja, não há alterações nos valores.

A figura 42a ilustra a representação da raiz como lexema. Há apenas uma configuração nos três primeiros sinais - WE, SORRY, SIT - e ela não sofre qualquer mudança através de toda a articulação do sinal, ou seja, em cada caso as letras 1, S e V representam conjuntos de traços inteiros que especificam a configuração dada. No último sinal, THROW, os dedos mudam de fechado [- open] para aberto [- aberto], porém os dedos selecionados usados na configuração não mudam. A abertura é, por si só, um tipo de movimento. Embora o ponto de articulação da mão comece um lugar e termine em outro em cada sinal, a região majoritária em que o sinal é articulado é a mesma - o tronco em WE e SORRY, o plano horizontal (y-plane) na frente do sinalizador em SIT e HAPPEN, e o plano vertical (x-plane) na frente do sinalizador em THROW. Os exemplos dados revelam as locações contrastivas dentro do sistema e os rótulos dados na figura 58b permanecem em toda a estrutura do Ponto de Articulação.

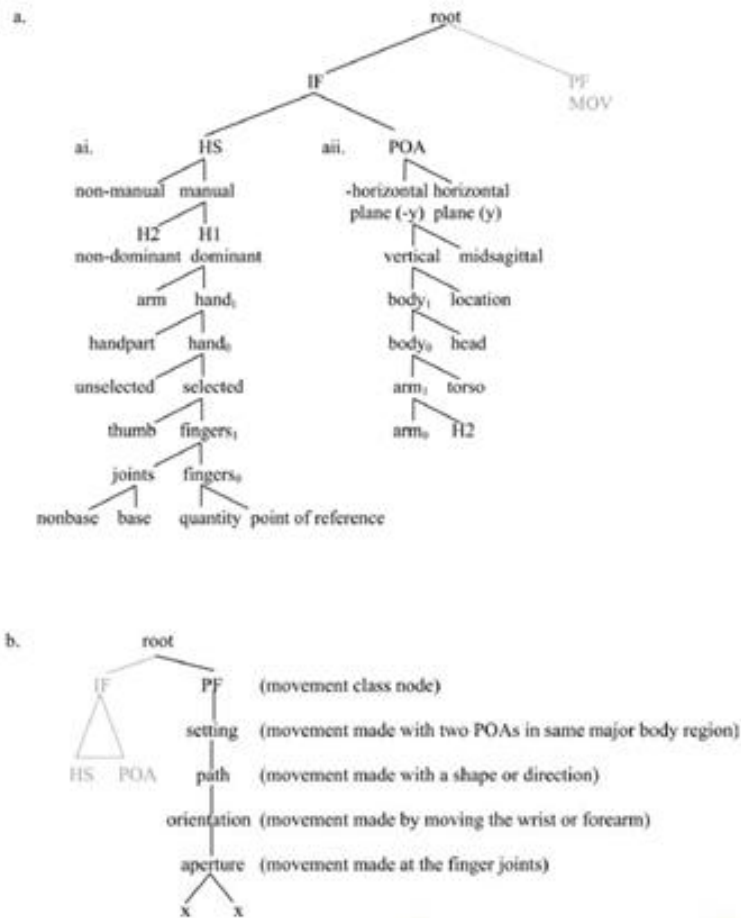


Figura 46. Estrutura do ponto de articulação (In: BRENTARI, 2012, p. 25)

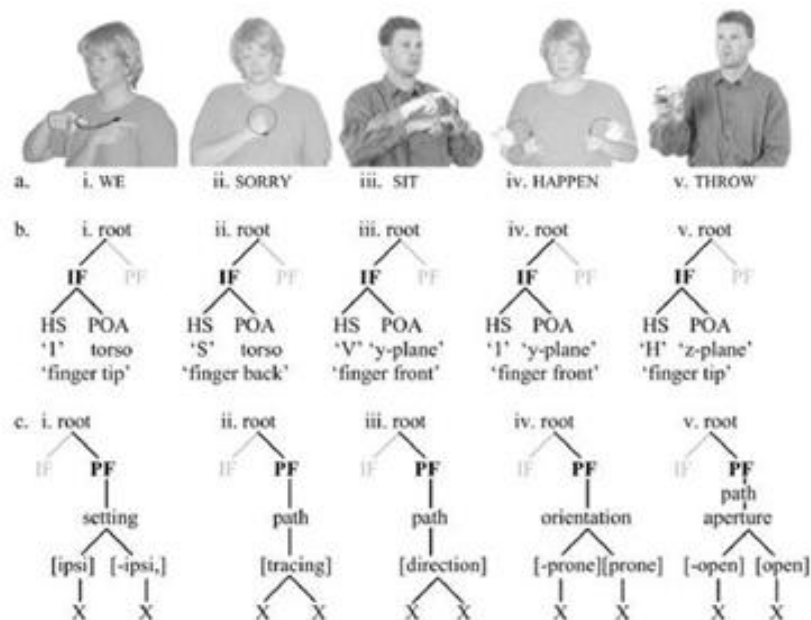


Figura 47. Exemplos de sinais na ASL que representam a organização fonológica da informação sub lexical do Modelo Prosódico (In: BRENTARI, 2012, p. 26).

A figura 47 ilustra a estrutura do traço prosódico e especifica o movimento dentro do sinal, tal como a mudança de abertura mencionada no sinal THROW. Esses traços permitem que sejam realizadas mudanças em seus valores dentro um único nó de raiz (lexema) enquanto os traços inerentes não permitem. Esse é um comportamento fonológico que isola os traços de movimento em uma camada autosegmental separada.

As figuras 47a.i, 47a.iv, 47a.v (WE, HAPPEN, THROW) apresentam mudanças nos valores do traço de movimento, em que há apenas um movimento contrastivo que muda em termos de valores. Em cada especificação, há uma indicação das estruturas anatômicas responsáveis por articular o movimento. O ombro articulando a moldura do movimento em WE é locado próximo ao centro do corpo do que o cotovelo que articula o movimento de percurso em SORRY e SIT.

Um sinal que apresenta mudança na orientação (HAPPEN) é articulado pelo antebraço ou pulso - uma articulação que longe do centro do corpo - e um sinal que apresenta uma mudança na abertura (THROW) é articulado pelas articulações da mão - uma articulação que está ainda mais longe do centro do corpo. Isso só possível graças aos dois tipo de movimentos simultâneos que são articulados conjuntamente, fazendo com que o sinal THROW tenha um movimento de percurso e uma mudança na abertura.

A figura 47c apresenta diferentes tipos de traços de movimento para os sinais da Figura 47a . As figuras 47a.i, 47a.iv e 47a.v mostram mudanças nos valores do traço de movimento, em que há um traço contrastivo que muda nos seus valores.

A orientação como parâmetro manual foi proposta por Battison (1978 apud BRENTARI, 2012), porém há poucos pares mínimos baseados apenas na orientação. No Modelo Prosódico, a orientação é fruto da relação entre parte da mão especificada e a estrutura da configuração de mão e do ponto de articulação. A mini representação dos sinais ilustrada na figura 47 também mostra a orientação. A posição da ponta do dedo da configuração 1 através do ponto de articulação determina a orientação da mão nos sinais WE e THROW. A posição da parte de trás dos dedos através do tronco determina a orientação da mão em SORRY, e a frente dos de dos através do ponto de articulação determina a orientação da mão em SIT e HAPPEN.

As aberturas de tempo (segmentos) são projetadas na estrutura prosódica como x-slots a figura 46b Os traços de percurso geram duas aberturas de tempo e os outros traços geram apenas uma. Os traços inerentes não geram aberturas de tempo, porque apenas os traços de movimentos podem fazer isso de acordo com o Modelo Prosódico.

Quando dois componentes de movimento são articulados simultaneamente (THROW), eles alinham um ao outro e apenas duas aberturas de movimento são projetadas na camada de tempo.

Esses aspectos mostram que há uma relação entre o segmento e os traços. Brentari (2012) apresenta um resumo esquemático dos modelos que evidenciam essa relação e que reconhecem o lexema como raiz conforme a descrição da figura 41, em que o nó de raiz no topo da estrutura representa o lexema. Na figura abaixo, vemos esse esquema que resume o percurso teórico nos estudos sobre a fonologia da ASL.

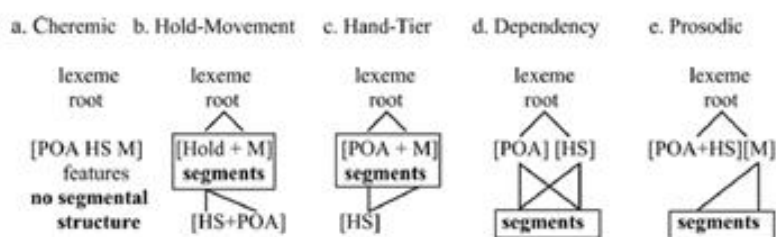


Figura 48. Esquema do percurso teórico sobre fonologia na ASL (In: BRENTARI, 2012, p. 30).

Na letra a. temos o modelo de Stokoe que toma os parâmetros sublexicais: configuração de mão, ponto de articulação, movimento. O modelo não propõe organização hierárquica e coaduna com a proposta dos anos 1950 cuja base estava na estrutura fonêmica.

Trinta anos depois, vemos a proposta de Liddell e Johnson (1989) (figura 48b) captando a estrutura sequencial para organizar o material fonológico. O modelo está em conformidade com a proposta segmental (CHOMSKY; HALLE, 1968), mas também aponta para o início da fonologia autosegmental (GOLDSMITH, 1976). Já que a proposta segmental tinha como base as unidades vocálicas e consonantais, Liddell e Johnson estabeleceram as configurações estáticas como consoantes e os movimentos como as vogais nas línguas de sinais.

No entanto, o modelo tem limitações fonológicas: a distribuição das configurações torna o modelo inverossímil porque a presença e a duração da maioria dos exemplos de configurações são previsíveis; a extensão não é contrastiva nos movimentos e nas configurações; e a matriz de traços apresenta material redundante.

Em seguida, temos o modelo de Sandler (figura 48c) seguindo o modelo não linear da época (CLEMENTS, 1985). Assim, o Hand-Tier Model e todos os modelos posteriores têm como base a geometria de traços que organiza as propriedades dos parâmetros das línguas de sinais de acordo com o comportamento fonológico e com as propriedades articulatórias. É um modelo equilibrado no tocante à estrutura sequencial e simultânea.

Os dois modelos que se seguem tomam a estrutura simultânea como ponto central, fazem acréscimos à geometria dos traços, e as unidades temporais desempenham um papel importante nesses modelos. No Modelo da Dependência, as unidades temporais derivam dos traços dependentes - configuração de mão e ponto de articulação. O parâmetro de movimento é rebaixado porque deriva da configuração de mão e do ponto de articulação embora ele desempenhe um papel singular na sílaba e na morfologia. A grande diferença entre esse modelo e o Hand-Tier Model e o Modelo Prosódico está no movimento, visto que este desempenha papel central nos dois últimos modelos.

Assim como o Modelo da Dependência, o Modelo Prosódico deriva da estrutura segmental. Nesse modelo, a configuração de mão, o ponto de articulação e o movimento têm propriedades autosegmentais. A sílaba gera traços de segmentos (movimentos) prosódicos que estão em uma camada separada da configuração de mão e do ponto de articulação.

Ainda sobre a estrutura fonológica dos sinais da ASL, Brentari (1995) argumenta que as palavras que compõem o léxico da ASL podem ser realizadas através de sinais com uma mão, sinais com duas mãos ativas, sinais com uma mão ativa e outra passiva.

Battison (1978 apud BRENTARI, 1995) identificou dois aspectos que atestam a interdependência entre as mãos através de dois princípios denominados Condição de Simetria e Condição de Dominância.

Na Condição de Simetria, as duas mãos se movem para a realização do sinal e devem apresentar as mesmas especificações: locação, configuração de mão, movimento e orientação da palma da mão. Na Condição de Dominância, um sinal pode requerer as duas mãos na sua realização, porém as duas mãos não partilham das mesmas especificações: não apresentam a mesma configuração de mão, uma é passiva enquanto

a outra articula o movimento e a configuração da mão passiva apresenta um conjunto restrito de configurações (B, A, S, C, O, 1, 5).



Figura 49. Configurações de mão da segunda mão sob condição de dominância na ASL²⁷.

Brentari (1995) oferece uma pequena amostra de sinais da ASL que obedece cada uma das condições. Em (a) os sinais que obedecem à condição de simetria e em (b) os sinais que obedecem à condição de dominância.

(a) Signs obeying the Symmetry Condition [note columnar structure]			
GESTURE	SAUSAGE	SEPARATE	WORLD
VACATION	CLOTHES	DESTROY	MOCK
BEAR	AMAZED	SIGN	TRAVEL-AROUND
(b) Signs obeying the Dominance Condition			
START	HELP	PUT-DOWN	PAY-OFF
SODA-POP	ENOUGH	BACKGROUND	PASSPORT
SHOW	FULL		

Figura 50. Exemplos de sinais que obedecem as condições de simetria e dominância na ASL (In: BRENTARI, 1995, p.).

Para ela, o grupo de configurações de mão disponíveis para a segunda mão (M2) (figura 51) mostra que há restrições quanto aos dedos selecionados, à posição do polegar e à posição da configuração conforme a figura abaixo:

Selected fingers	Thumb position	Handshape position
B "4"	opposed	open
A none	unopposed	closed
S none	opposed	closed
C "4"	opposed	curved
O "4"	opposed	flat
I "1"	opposed	open
5 "4"	unopposed	open

Figura 51. Dedos selecionados, posição do polegar e posição da configuração de mão a partir das restrições de CM's da M2. (In: BRENTARI, 1995, p. 500).

²⁷ Extraído de: <http://petitto.net/the-perception-of-handshapes-in-american-sign-language/>

Nessa figura, percebemos que os dedos selecionados podem ser quatro, um ou nenhum. As posições do polegar podem ser opostas e não opostas. E, as posições da configuração de mão podem ser aberta, fechada, curvada e plana na M1.

Brentari (1995) argumenta que os traços de configuração são os únicos traços distintivos que podem aparecer na M2 quando não aparecem na M1. Isso significa que nenhum outro traço de configuração, movimento ou orientação pode ocorrer independentemente da M2.

Somada a essas restrições, não pode haver sinais que mudam o valor interno da M2, ou seja, há um limite para o conjunto de traços especificados para a M2 por palavra. Além disso, já que M1 e M2 participam ao mesmo tempo na produção do sinal não é possível perceber as restrições na M2 sem uma restrição que seja expressa em termos da estrutura simultânea. Vale ressaltar tal limitação tem um domínio maior do que o segmento. Diante disso, Brentari e Goldsmith (1993) apresentam uma análise da M2 como coda da sílaba.

O número de posições contrastantes assumidas por M1 - aberta, fechada, curvada e plana - é limitada dentro da palavra monomorfêmica. Também, cada palavra monomorfêmica só pode ter uma configuração plana e uma curvada. Além disso, há tendências a respeito de um único ponto de articulação distintivo para monomorfêmicos.

Além disso, algumas configurações para a M2, na condição de dominância, são configurações não marcadas, dependendo claramente dos critérios de marcação estabelecidos para as configurações de mão na ASL. Tais critérios também apontam para os traços que podem ser associados à M1 e à M2 e para as representações profundas que podem ser feitas.

Apenas dois tipos de forma dos dedos selecionados podem ser aplicados à M2 na condição de dominância que são considerados como os menos marcados (B e 1) porque os traços de valores atribuídos as configurações não marcadas tendem ser 1) alvos fáceis de assimilação; 2) saída de regras de neutralização; 3) propensas a elisão. E esses traços só são verdadeiras para as configurações B e 1. Além disso, essas duas configurações são adquiridas mais cedo, permitem mais possibilidades de arranjo na mudança de configuração, são mais fáceis de serem produzidas e ocorrem com maior frequência. Então, de todos os dedos selecionados, essas duas configurações são as menos marcadas na ASL (BRENTARI, 1995).

(21) Markedness Criteria in ASL Handshapes

	More marked	Less marked
1. Frequency of occurrence	less frequent	more frequent
2. Order of acquisition	acquired later	acquired earlier
3. Allows handshape change	disallow change	allow change
4. Contrasts in position	fewer contrasts	more contrasts ¹¹
5. Classifier forms	no	yes
6. Independent H2	no	yes

Figura 52. Critério de marcação nas configurações na ASL (In: BRENTARI, 1995, p. 508)²⁸.

Nos sinais lexicais, a M2 é um elemento fonológico sem significado, e como tal integra a fonologia. Além disso, nas construções com classificadores na ASL é possível distinguir claramente a função da mão como um morfema separado ao invés de uma unidade fonológica sem significado. Na ASL, a expressão “a car range into a polo” pode ser feita com uma mão configurada com o classificador VEHICLE (veículo), e a outra mão configurada como o classificador LONG-THIN-OBJECT (objeto fino e longo). A mão do classificador VEHICLE alcança e toca a mão do classificador LONG-THIN-OBJECT, como vemos na figura abaixo. Nesse sistema, as restrições sobre a mão não dominante são mais relaxadas, porém são limitadas (SANDLER, 2012).



Figura 53. (In: SANDLER, 2012, p. 14).

²⁸ Critério de marcação nas configurações de mão na ASL

	Mais marcado	Menos marcado
1. Frequência e ocorrência	menos frequente	mais frequente
2. Ordem de aquisição	adquirido depois	adquirido antes
3. Permite mudança na CM	não permite	permite
4. Contrastes na posição	poucos contrastes	muitos contrastes
5. Formas classificadoras	não	sim
6. M2 independente	não	sim

Além dos papéis fonológicos e morfológicos, a M2 também desempenha funções prosódicas na frase prosódica. Nesse sentido, a M2 pode aparecer antes do sinal ou permanecer na sinalização após o sinal. No sinal BAKE CAKE (fazer bolo) na ISL, vemos a propagação da M2 na frase fonológica, em que o sinal BAKE (cozinhar) é especificado para a mão não dominante, mas o sinal CAKE (bolo) é realizado apenas com uma mão. A M2 permanece no sinal até o final da frase fonológica (SANDLER, 2012).



Figura 54. Sinal BAKE CAKE na ISL (In: SANDLER, 2012, p. 15).

Então, no nível do discurso, a mão não dominante é configurada para representar um sinal ou um classificador e pode permanecer no sinal durante todo o trecho do discurso sinalizado pela mão dominante. Diante disso, a M2 desempenha papéis no discurso, na prosódia, na morfologia e na fonologia, propagando-se nos diferentes níveis da estrutura linguística (SANDLER, 2012).

Ainda em relação às palavras nas línguas de sinais, elas sofrem o efeito da modalidade visuo-espacial dessas línguas. A modalidade afeta a organização dos traços melódicos no esqueleto dos elementos na estrutura hierárquica. Nas línguas orais, as unidades de tempo são colocadas no topo da estrutura hierárquica porque podem ser contrastivas. Nas línguas orais, as africadas, as consoantes geminadas, as vogais longas e os ditongos demonstram que o número de aberturas de tempo pode ser representado independentemente da melodia, mesmo se o padrão é uma abertura de tempo por nó de raiz. Abaixo, vemos exemplos das africadas e das consoantes geminadas na língua italiana:

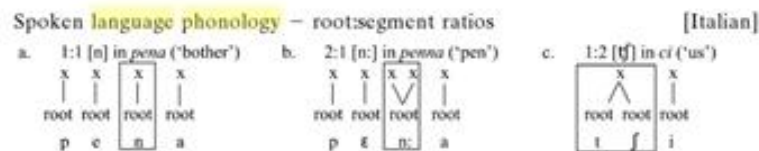


Figura 55. Exemplos das africadas e consoantes geminadas na língua italiana falada (In: BRENTARI, 2012, p. 37).

Os Modelos da Dependência e Prosódico para as línguas de sinais foram elaborados em torno do fato de que a duração não é contrastiva em nenhuma língua sinalizada, e que o número de aberturas de tempo é previsível por conta do conteúdo dos traços. Consequentemente, a melodia ocupa uma posição mais elevada na estrutura enquanto as aberturas de tempo ocupam posições mais baixas, ou seja, o contrário do que ocorre nas línguas orais em que as aberturas de tempo ocupam o nó mais elevado na estrutura. Nas línguas de sinais, a composição dos traços prosódicos pode gerar um número de aberturas de tempo. No Modelo Prosódico, os traços de percurso geram duas aberturas de tempo enquanto os outros traços geram apenas uma. O que motiva essa diferença estrutural entre os dois tipos de línguas?

Nas línguas orais, a audição tem vantagem sobre a visão no tocante à realização de julgamentos temporais, o que faz com que os elementos temporais tenham um papel poderoso e independente na estrutura fonológica em relação à melodia. Consequentemente, a camada de tempo, que contém oito segmentos ou moras, é mais fortemente explorada para produzir diferença dentro do sistema e assume um papel mais proeminente nas línguas orais do que nas línguas de sinais. A relação entre as aberturas de tempo, o nó de raiz e a melodia nos dois tipos de línguas é retratada abaixo:

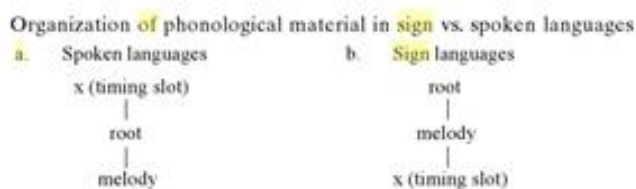


Figura 56. Organização do material fonológico nas línguas de sinais versus faladas (In: BRENTARI, 2012, p. 37).

Isso mostra que a modalidade afeta outros níveis de representação. Um efeito da modalidade na representação fonética pode ser visto no uso do movimento por sinalizadores e não sinalizadores ao fazerem julgamentos na segmentação da palavra. Um efeito na representação fonológica pode ser visto quando um único movimento - reconhecendo o papel da sílaba no sistema fonológico das línguas de sinais - é usado para expressar uma regra ou uma restrição fonológica assim como a restrição fonotática na mudança da configuração de mão: uma mudança por sílaba. Um efeito da modalidade na representação morfofonológica pode ser visto na posição tipológica que as línguas de sinais ocupam por meio de palavras que podem ser monossilábicas e polimorfêmicas.

A iconicidade também é algo que afeta a representação fonológica e morfofonêmica. Nesse sentido, Brentari (2012) resgata os estudos Kooij (2002) e Eccarius (2008) que mostram os efeitos da iconicidade na implementação de regras fonéticas e através de todo o léxico das línguas de sinais, respectivamente. No entanto, os estudos fonológicos de base gerativa acerca das línguas de sinais buscaram minimizar as referências ao significado e à iconicidade. Os cinco modelos ilustrados na figura 48, por exemplo, não fazem referências à iconicidade no inventário nem no sistema de regras

Brentari (2012) ainda ressalta que os estudos de Stokoe (1960), Battison (1979), Friedman (1976), Klima e Bellugi (1979), Boyes Braem (1981), Sandler (1989), Brentari (1998) sobre a ASL tentaram estabelecer um nível de representação fonológica que tomasse apenas evidências linguísticas na distribuição das formas. Alguns exemplos são as combinações da mão, os pares mínimos, as operações fonológicas, e os processos de formação de palavras.

Brentari (Idem) argumenta que iconicidade e fonologia não são incompatíveis porque mesmo que uma propriedade seja icônica ela pode ser fonológica por causa da sua distribuição que é arbitrária e sistemática. Então, a iconicidade não é oposta a gramática fonológica, sendo um dos mecanismos que facilita a produção e a percepção.

A iconicidade contribui para a configuração das formas fonológicas nas línguas de sinais em comparação com as línguas orais. Os traços das classes de configuração de mão, de orientação e de movimento atestam como a iconicidade e a arbitrariedade atuam juntas na construção de palavras e de expressões sinalizadas.

Brentari (Ibidem) destaca que a forma que as línguas de sinais surgiram para que surdos pudessem se comunicar com surdos e com ouvintes revela que os sinais emergiram em um contexto em que a iconicidade facilitava a comunicação. Como a fonologia está relacionada à iconicidade?

A fonologia entra em cena nas línguas de sinais quando as propriedades assumem distribuições convencionalizadas que não são previsíveis a partir das suas formas icônicas que eram empregadas na comunicação familiar, principalmente, e na comunicação em comunidades de surdos. Os estudos mostram que a distribuição das propriedades dos dedos selecionados é reorganizada ao longo do tempo. As configurações de mão passam a ser agrupadas em três níveis de acordo com a complexidade dos dedos selecionados.

As configurações de mão de baixa complexidade têm representações fonológicas mais simples, são mais frequentes e são adquiridas mais cedo por sinalizadores nativos. As configurações de média complexidade têm uma representação um pouco mais elaborada de um dedo da configuração de mão, apresentam uma ramificação na estrutura e uma linha extra de associação. As configurações de alta complexidade são as outras configurações. Na figura abaixo, há alguns exemplos das configurações de baixa e de média complexidade.

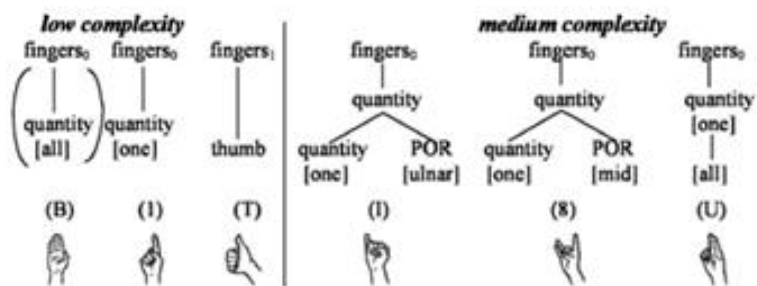


Figura 57. Exemplos de configurações de baixa e de média complexidade na ASL (In: BRENTARI, 2012, p.40)

A complexidade dos dedos selecionados dos dois tipos de configurações produtivas foi analisada: os que representam objetos e os que representam a manipulação de objetos, correspondentes à entidade e ao classificador, respectivamente. Os resultados do gráfico abaixo indicam que à medida que as configurações se movem do gesto para a sinalização familiar e da sinalização familiar para as línguas de sinais,

possibilitando que as configurações de objeto adquiram complexidade do dedo e que a manipulação das configurações perca a complexidade na distribuição do gesto. Assim, embora todas essas configurações sejam icônicas nos três grupos, os traços envolvidos nos dedos selecionados são duramente reorganizados nas línguas de sinais e os sinalizadores familiares revelam sinais que apresentam essa reorganização.

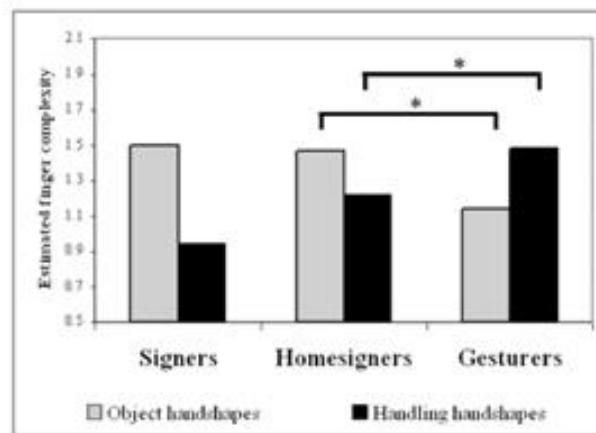


Figura 58. Estimativa da complexidade do dedo (In: BRENTARI, 2012, p. 12).

Em relação aos traços de orientação, a estrutura fonológica tem raízes icônicas, mas são distribuídas arbitrariamente na ASL na orientação das configurações de mão em classificadores. As construções de classificadores podem ser definidas como predicados complexos, em que o movimento, a configuração e a locação são elementos significativos. A configuração inclui, então, a orientação da palma da mão. As configurações classificadoras são de quatro tipos:

- a. entidade completa: configurações que designam objetos completos (figura 59a).
- b. superfície: configurações que se referem às propriedades físicas de um objeto (figura 59b).
- c. membro/parte do corpo: configurações que se referem ao membro/parte do corpo de um agente (figura 59c).
- d. manipulação: configurações que designam a forma que os objetos são manipulados (figura 59d).

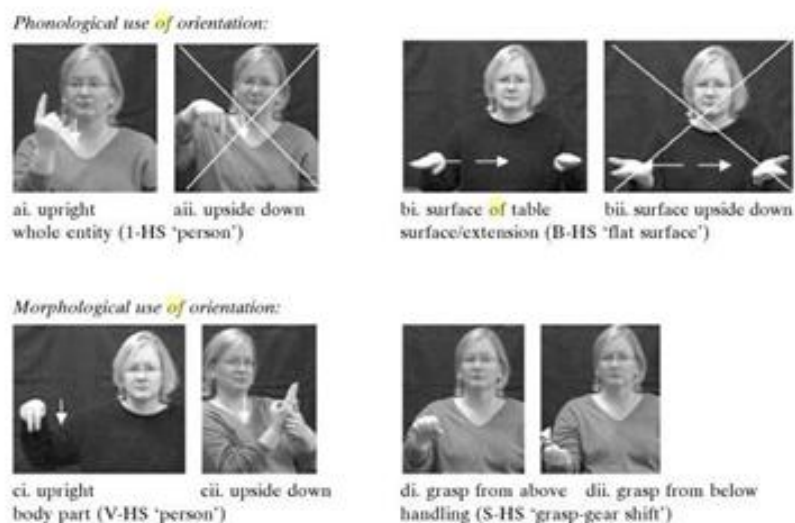


Figura 59. Configurações dos classificadores na ASL (In: BRENTARI, 2012, p. 43).

Nessas configurações, vemos a orientação com uso fonológico e a orientação com uso morfológico. No segundo caso, as configurações são usadas morfológicamente porque, no mínimo, parte da mão é utilizada assim e apenas as configurações classificadoras de manipulação e de parte do corpo podem usar a orientação com finalidade morfológica. As configurações classificadoras de entidade e de superfície não podem fazer isso.

Essa análise requer, também, a atuação da fonologia para explicar como a representação das configurações de mão permite que traços de subclasses funcionem de maneira diferente de acordo com o tipo de configuração classificadora que é utilizada. Em todos os tipos de classificadores, parte da especificação fonológica de orientação expressa uma orientação relevante de parte da mão (palma, pontas dos dedos, parte de trás da mão, etc.) através do ponto de articulação.

Quanto aos traços de movimento, a iconicidade assume papel importante na concordância verbal. A concordância verbal manifesta a transferência de entidades abstratas ou concretas. Movimentos de percurso são parte integrante das expressões que manifestam a concordância verbal e são propriedades fonológica do locus espacial.

Há três tipos de verbos encontrados nas línguas de sinais (Padden, 1983 apud BRENTARI, 2012): verbos simples que não manifestam concordância; verbos espaciais que fazem uso da incorporação de distinções específicas de localização e de movimento através do espaço em frente ao corpo, mas não há qualquer contato com o corpo; e verbos de concordância que marcam a concordância do sujeito e do objeto.

Nos verbos de concordância, há uma representação icônica e uma noção semântica de percurso que denota relações espaciais. A iconicidade está alicerçada no fato de que os referentes do discurso são localizados sintática e visuo espacialmente. No entanto, a iconicidade é limitada pela fonologia.

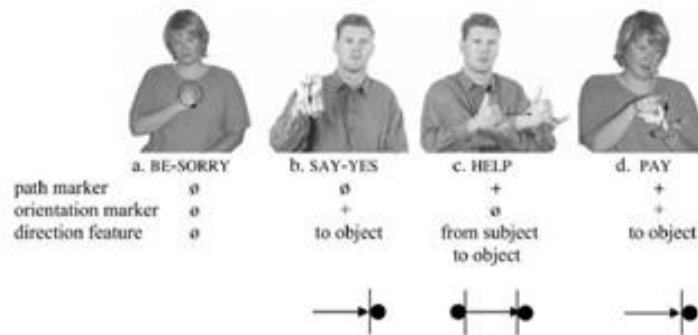


Figura 60. Marcação de percurso, de orientação e direção do traço (In: BRENTARI, 2012, p. 45).

Nesses exemplos acima, vemos a concordância na ASL e como ela é expressa pela fonologia. O verbo BE-SORRY (sentir muito) não expressa concordância manual, SAY-YES (dizer sim) expressa o traço de direção da concordância através da orientação, e PAY (pagar) expressa a concordância através da orientação e do percurso do movimento.

Dentro da estrutura fonológica, as palavras são compostas por sílabas baseadas em elementos sequenciais e na estrutura fonológica e morfológica simultânea. Já fizemos alguns comentários quando apresentamos a perspectiva de Wilbur (1982,1983) ao tratarmos do movimento, em que ele estabelece o movimento como núcleo da sílaba. O que Wilbur argumenta é que em todas as línguas de sinais que já foram estudadas, o movimento tem uma função similar à sonoridade nas línguas orais. Brentari (1998) destaca que um único movimento ou uma combinação de movimentos simultâneos constitui a sílaba das línguas de sinais. No entanto, Brentari (1995) destaca que há outras propostas acerca da sílaba:

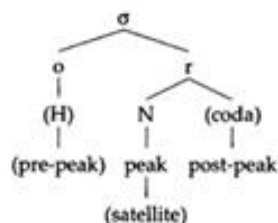


Figura 61. Modelo da sílaba de Wilbur (1987, 1990) (In: BRENTARI, 1995, p. 501).

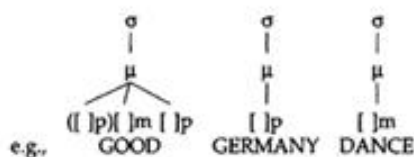


Figura 62. Modelo da sílaba de Perlmutter (1990) (In: BRENTARI, 1995, p. 501).

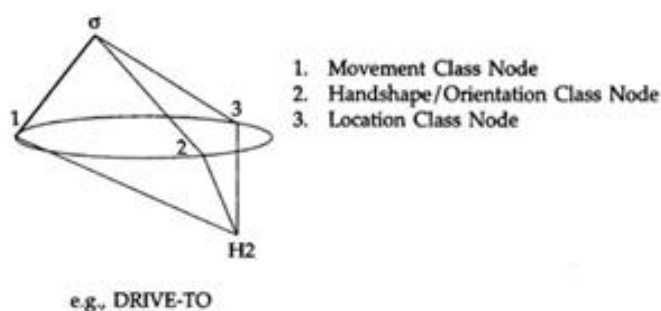


Figura 63. Modelo da sílaba de Perlmutter (1990) (In: BRENTARI, 1995, p. 501).

No modelo de Wilbur, há uma estrutura plana, com um onset opcional, uma ramificação da rima contendo três vias de ramificação do núcleo, e uma coda opcional. Esse modelo é utilizado para descrever a reduplicação na ASL. No modelo de Perlmutter, há a taxonomia de três tipos de sílabas e é usado para explicar as três distribuições dos três tipos de holds na ASL. Os dois modelos são semelhantes ao modelo da sílaba para as línguas orais ao tratar de unidades sequenciais que definem os constituintes silábicos.

O modelo da figura 63 é uma proposta não hierárquica e simultânea da sílaba, em que o núcleo da sílaba é indicado pela linha em negrito. Tal estrutura é empregada para explicar o comportamento da M2 na sílaba e nas palavras fonológicas e o comportamento dos movimentos alternados. As classes de nós para movimento (1),

configuração de mão/orientação (2), e locação (3) são indicados na figura (o último modelo) ao redor do círculo, em que a relação entre configuração e orientação é vista a partir de Sandler (1989).

Brentari (1995) diz que os três modelos servem para lidar com três questões: 1) as evidências acerca do fluxo de sinalização que consiste em sílabas como nas línguas faladas; 2) se as sílabas das línguas sinalizadas tem a mesma estrutura interna das sílabas nas línguas orais; 3) como contar as sílabas na ASL.

As três propostas é possível contar o número de sílabas através da contagem do número de movimentos. No entanto, as três propostas discordam a respeito do que pode ser contado como um movimento lexical. Brentari adota a postura de Perlmutter (1992, 1993) que argumenta que os movimentos secundários na ASL, os quais são pequenos, incontáveis repetições de movimentos, mudança de configuração de mão, ou mudança na orientação, encurtam os picos das sílabas. Outra forma de contar as sílabas é observando o comportamento das mudanças de configuração de mão.

As três propostas consideram que os movimentos lexicais identificam as sílabas. No entanto, Brentari (1990b) e Perlmutter (1992b, 1993 apud Brentari, 1995) consideram que os movimentos secundários e as mudanças de configuração de mão servem para contar e identificar as sílabas. Brentari e Perlmutter diferem na medida em que consideram que a estrutura interna da sílaba da ASL é igual a das línguas orais. Perlmutter toma como base os nós de raiz adjacentes e as moras das línguas orais para estrutura interna da sílaba da ASL.

Brentari, por sua vez, argumenta que a estrutura interna da sílaba difere da que é encontrada nas línguas orais, visto que há uma organização simultânea da sílaba no nível da palavra fonológica na base do comportamento da M2 e nas pequenas distinções que podem ser feitas no estabelecimento da hierarquia da sonoridade visual, usando traços de ocorrência simultânea. O que seria então, a sonoridade visual na ASL?

Movimentos lexicais, mudanças na configuração de mão, mudanças na orientação e mudanças na locação podem ocupar o pico da sílaba. A sonoridade visual é, então, a sequência de cada um desses elementos que podem ocupar o pico da sílaba a partir de três propostas:

- (11) Sonority proposals
- (a) Blevins: Path Movement > non-static articulator > static articulator > location-hold
 - (b) Corina: Movement > handshape change = orientation change > location change
 - (c) Brentari: Movement > handshape change > orientation change > secondary movement

Figura 64. Proposta da sonoridade (In: BRENTARI, 1995, p. 502)²⁹.

Na primeira proposta, o movimento é o elemento de maior sonoridade. Além disso, o termo articulador não estático da primeira proposta envolve a mudança na configuração, a mudança na orientação e a mudança na locação da segunda proposta. A terceira proposta tem como foco a distinção entre a mudança na configuração, a mudança na orientação e o movimento secundário. De maneira geral, as três propostas apresentam distinções refinadas de maneira progressiva entre os membros da classe de articuladores não estáticos.

Na figura 65 podemos perceber duas variações para o sinal APPOINTMENT (compromisso). A primeira é articulada com a mudança na configuração e no movimento e a segunda é articulada apenas com o movimento, sem mudança na configuração de mão.

Na figura 66, vemos, também, variações para o sinal EXCEPT (exceto). O primeiro é articulado com a mudança na configuração de mão e na orientação e o segundo é articulado apenas com a mudança na configuração de mão, sem a mudança na orientação.

Tais variações mostram que as sílabas podem ser construídas a partir das propriedades dinâmicas do sinal - configuração de mão, movimento e orientação - e que a hierarquia sonora na ASL depende, também, dessas propriedades. Além disso, as propriedades que não são eliminadas nessas variações são tidas como mais sonoras em um modelo hierárquico (BRENTARI, 1995).

²⁹ (a) Blevins: movimento de percurso > articulador não estático > articulador estático > locaçãomovimento.
 (b) Corina: movimento > mudança na configuração = mudança na orientação > mudança na locação.
 (c) Brentari: movimento > mudança na configuração > mudança na orientação > movimento secundário.

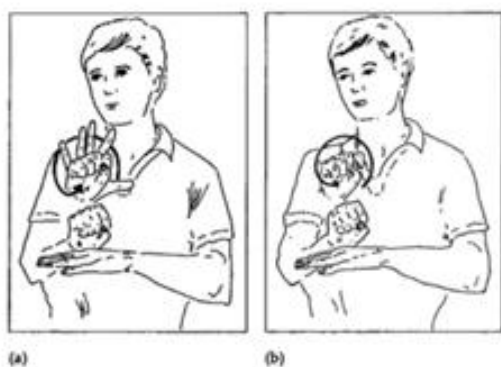


Figura 65. Sinal APPOINTMENT (In: BRENTARI, 1995, 503).

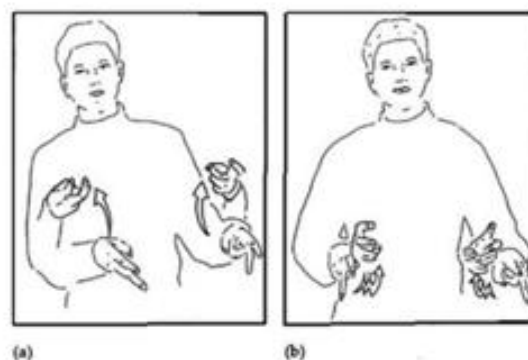


Figura 66. Sinal EXCEPT (In: BRENTARI, 1995, 504).

Brentari (2012) ainda destaca que a sonoridade é tratada de maneira hierárquica em alguns estudos como os de Corina (1990), Perlmutter (1992), Sandler (1993) e Brentari (1993). O que possibilita a existência da sonoridade dentro de uma hierarquia é a estrutura dos traços prosódicos na figura 46b 58b, em que os movimentos representados pelas articulações proximais na parte mais acima na estrutura são mais visíveis do que aqueles articulados pelas articulações distais na parte mais inferior da estrutura. Por exemplo, movimentos executados pelo cotovelo são tipicamente mais visíveis do que aqueles articulados pela abertura e pelo fechamento da mão. Assim, os movimentos articulados pelas articulações proximais são a manifestação da sonoridade visual.

Os sinais feitos em datilologia, por exemplo, que apresentam a redução de algumas letras feitas pelas configurações de mão alfabéticas, normalmente são articulados em torno de dois movimentos. Podemos ver isso no sinal PHONOLOGY (fonologia) na ASL, em que as oito letras são reduzidas a poucas configurações de mão, e essas, por sua vez, são articuladas através de apenas dois movimentos.

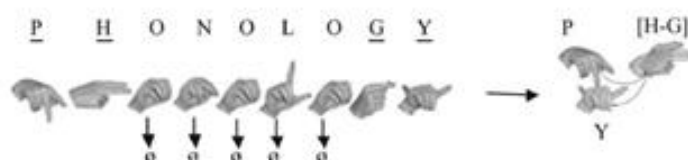


Imagem 67. Sinal PHONOLOGY na ASL (In: BRENTARI, 2012, p. 28)

Tal processo é denominado de nativização: sinais nativos que adaptam ao nível fonotático da palavra sem que haja mais de duas sílabas. Sinais nativos são aqueles que aparecem no âmago no vocabulário, incluindo formas monomorfêmicas e compostos lexicalizados.

Os movimentos preservados são os mais visíveis e são, consequentemente, os mais sonoros, como movimentos que são feitos pelo pulso que são mantidos enquanto as mudanças de abertura produzidas pelas mãos são removidas. A figura 67 mostra bem esse processo mediante a redução da forma soletrada P-H-O-N-O-L-O-G-Y a quatro configurações que são responsáveis pelos dois movimentos.

Outra evidência acerca das sílabas está na divisão desses movimentos que contém apenas um elemento de movimento ilustrado na figura 46b em que são especificados apenas os traços de uma camada, pois se comportam como sílabas leves (DESCULPE e NÓS figuras 44 e 43) em contraste com as sílabas pesadas que apresentam mais de um elemento de movimento (JOGAR figura 45).

Na ASL, Brentari (1998 apud BRENTARI 2012) observou que o processo de nominalização consiste na reduplicação do movimento apenas em sílabas leves. Como assim? Há sinais como SIT que apresentam duas formas: uma forma verbal com todo o movimento sequencial articulado uma vez e a forma nominal com todo o movimento sequencial articulado duas vezes de maneira restrita. Na ASL, é curioso ver que o verbo SIT tem uma forma nominal correspondente que é duplicada (CHAIR) enquanto o verbo THROW não tem.

Isso mostra que algumas formas que permitem a reduplicação tem o componente movimento simultâneo e são sílabas leves, enquanto aquelas que não permitem reduplicação, como THROW, tem dois ou mais elementos de movimentos simultâneos e são sílabas pesadas.

Brentari (2012) ainda vai um pouco mais a fundo sobre a sílaba trazendo as pesquisas de Pettito e Marentette (1991), as quais mostram que no período de aquisição da linguagem, as crianças surdas produzem a sílaba no balbúcio das mãos analogamente às crianças ouvintes que produzem a sílaba no balbúcio das palavras.

Isso acontece por conta da generalização da boa formação de palavras que exige, pelo menos, uma sílaba. Nas línguas orais, a vogal é inserida para atender a essa condição e nas línguas de sinais, o movimento é inserido pela mesma razão.

Após uma breve apresentação a respeito da fonologia das línguas de sinais vamos entender como o sistema fonológica da Libras está organizado a partir das descrições feitas, principalmente, por Ferreira-Brito (1995), Quadros e Karnopp (2004), dentre outros.

2. A FONOLOGIA DA LIBRAS E A MÃO NÃO DOMINANTE

De acordo com Quadros e Karnopp (2004), no nível fonológico, estão determinadas as unidades mínimas para a formação dos sinais e elas estabelecem os padrões possíveis para criar combinações entre tais unidades assim como as variações possíveis no âmbito fonológico. O que é denominado de ‘palavra’ em língua portuguesa corresponde ao sinal em línguas de sinais.

Quadros e Karnopp (2004) destacam que os sinais são constituídos por cinco parâmetros que ao serem combinados formam as unidades mínimas - os fonemas - que originam os morfemas nas línguas sinais, o que é semelhante nas línguas orais. Tais afirmações das referidas autoras, têm por base os estudos de Stokoe (1960), acrescentando-lhe novos dados, bem como renomeando o que outrora era Querologia, por Fonologia, dada a semelhança com este mesmo fenômeno nas línguas orais.

Para Quadros e Karnopp (2004), os principais parâmetros fonológicos para a realização do sinal são: configuração de mão, movimento e locação porque não carregam significado isoladamente. Vejamos a figura abaixo:



Figura 68. Os parâmetros fonológicos da LIBRAS (In: QUADROS; KARNOPP, 2004, p. 51)

O primeiro parâmetro incide sobre as formas que as mãos assumem para a realização do sinal, as quais podem ser em datilologia - alfabeto em LIBRAS - ou em

formas que utilizam a mão (mão direita para os destros e mão esquerda para os canhotos), ou pelas duas mãos.

O segundo é o movimento. Sousa (2009) enfatiza que na LIBRAS o movimento necessita de um objeto, o qual é representado pelas mãos do enunciador, e do espaço que é área na qual o enunciador está circunscrito. Assim, o movimento apresenta variações quanto à direcionalidade, maneira e frequência. Nesse sentido, o movimento tem papel fundamental na argumentação, pois o alongamento ou repetição de um movimento com a finalidade de expressar intensidade podem apontar para o posicionamento argumentativo do enunciador.

Quanto ao terceiro parâmetro, a locação, é o ponto de articulação, ou seja, o local onde está posicionada a mão configurada que pode ser em algum lugar do corpo ou em um espaço denominado de “espaço neutro”.

Com o avanço das pesquisas sobre as línguas de sinais, foram acrescentado dois parâmetros: a orientação da mão e as expressões não manuais - estas são correspondentes às expressões faciais e corporais. A orientação da mão mostra a direção em que os sinais são realizados e está intimamente relacionada aos parâmetros supracitados. A orientação é, portanto, “a direção da palma da mão durante o sinal voltado para cima, para baixo, para o corpo, para a frente, para a esquerda ou para a direita.” (FERREIRA-BRITO, 1995, p. 41). Então, os sinais são diferenciados também pela orientação da palma da mão.

As expressões não manuais, por sua vez, fazem parte para o entendimento do real sinal, visto que equivalem à entonação. Essas expressões estão reveladas no movimento da face, dos olhos ou do tronco e exercem duas funções. A primeira é marcar as construções sintáticas e a segunda é diferenciar os itens lexicais. Para exemplificar temos os sinais TRISTE e EXEMPLO que se diferenciam pela expressão facial como podemos ver nas imagens abaixo:



Imagem 1. Sinal TRISTE. Arquivo, NEPEL, 2016.



Imagem 2. Sinal EXEMPLO.. Arquivo NEPEL, 2016

Nos últimos 30 anos, os estudiosos buscaram estabelecer as unidades (parâmetros) para a realização dos sinais. Ferreira-Brito (1995) numerou 46 configurações de mão, similares ao que foi encontrado na ASL. No entanto, as línguas de sinais não partilham do mesmo inventário completamente, o que já era esperado, visto que são línguas naturais e embora possuam semelhanças, assim como ocorre entre as línguas orais, também possuem diferenças entre si.



Figura 69. Configurações de mão (In: FERREIRA- BRITO, 1995)

Em relação ao movimento das mãos, Ferreira-Brito (1995) menciona que o movimento pode estar nas mãos, no pulso e no antebraço. Os movimentos direcionais se dividem em unidirecionais, bidirecionais ou multidirecionais. A maneira é a categoria que descreve a qualidade, a tensão e a velocidade do movimento. E a frequência incide sobre o número de repetições de um movimento. O quadro abaixo mostra as categorias do movimento:

TIPO <i>Contorno ou forma geométrica:</i> retilíneo, helicoidal, circular, semi-circular, sinuoso, angular, pontual; <i>Interação:</i> alternado, de aproximação, de separação, de inserção, cruzado; <i>Contato:</i> de ligação, de agarrar, de deslizamento, de toque, de esfregar, de riscar, de escovar ou de pincelar;
- <u>Unidirecional</u>: para cima, para baixo, para direita, para esquerda, para dentro, para fora, para o centro, para lateral inferior esquerda, para lateral inferior direita, para lateral superior esquerda, para lateral superior direita, para específico ponto referencial; - <u>Bidirecional</u>: para cima e baixo, para esquerda e direita, para dentro e fora, para laterais opostas – superior direita e inferior esquerda; <i>Não-direcional</i>
MANEIRA <i>Qualidade, tensão e velocidade</i> - contínuo; - de retenção; - refreado.
FREQUÊNCIA <i>Repetição</i> - simples; - repetido.

Quadro 1. Categorias de movimentos das mãos (In: FERREIRA-BRITO, 1995)

Quanto à locação do sinais, Ferreira-Brito (op cit.) destaca que os pontos de articulação são limitados. Alguns podem ser mais precisos, como na ponta do nariz, no queixo, na testa ou no peito enquanto outros são mais abrangentes como na frente do tórax. Além disso, a enunciação, em si, pode influenciar os pontos de articulação, por exemplo, se um enunciador A faz um sinal para B, que está à janela no edifício, o espaço de enunciação sofrerá alterações e, conseqüentemente, os pontos de articulação de alguns sinais, visto que para os sinais que são localizados em pontos precisos no corpo, esta alteração não pode se realizar. De maneira geral, abaixo vemos o espaço de enunciação que contém os pontos enquadrados dentro de um raio de alcance nas mãos

em que os sinais podem ser realizados, com base em Battison (1978, p. 49 apud Quadros & Karnopp, 2004, p. 57).



Figura 70. Espaço de realização dos sinais (In: QUADROS; KARNOPP, 2004, p. 57).

No tocante à orientação da palma da mão, Ferreira-Brito (1995) enumera seis tipos para a LIBRAS: para cima, para baixo, para o corpo, para a frente, para a direita ou para a esquerda.



Figura 71. Tipos de orientação da palma da mão. (In: MARENTETTE, 1995, p. 204)

Em relação às expressões não manuais (movimento da face, dos olhos, da cabeça ou do tronco), elas desempenham papel duplo nas línguas de sinais: marcação de construções sintáticas e de sinais específicos. Quando exercem função sintática, elas marcam sentenças interrogativas (sim ou não), interrogativas (QU-), orações relativas e topicalizações. Quando constituem componentes lexicais, elas marcam referência específica, referência pronominal, partícula negativa, advérbio ou aspecto.

Ferreira-Brito (1995) a partir de Baker (1983) identifica as expressões não manuais da LIBRAS que são encontradas no rosto, na cabeça e no tronco. Além disso, duas expressões não manuais podem ser empregadas simultaneamente nas marcas de interrogação e negação, por exemplo.

A partir dessas descrições podemos propor que os cinco parâmetros (CM, M, L, Or, Exp) fariam parte do domínio fonético e não fonológico, visto que isoladamente não apresentam significado. Além disso, se aproximam mais da ideia de fatos físicos que permitem caracterizar e segmentar a “fala visual”, sendo as menores unidade indivisíveis na LIBRAS a partir de uma perspectiva estrutural.

Ainda na perspectiva estrutural, entendemos que há urgência na realização de estudos que busquem realizar um levantamento exaustivo de pares mínimos para corroborarmos a ideia dos parâmetros fonéticos e verificar em que medida esses parâmetros são linguisticamente distintivos. Isso nos faz pensar se os parâmetros variaram em graus de distintividade, ou seja, empregando o método dos pares mínimos, poderíamos classificar os parâmetros em graus/níveis de distintividade. Se sim, que impactos isso teoria na organização do sistema fonético-fonológico da LIBRAS? Essa uma questão que aponta para pesquisas futuras.

Para que a produção dos sinais seja efetiva mediante a combinação desses parâmetros, é necessário que haja um suporte ou um sistema articulatório, na perspectiva estrutural, que seria o modo de realização dos sinais: sinais com uma mão e sinais produzidos com as duas mãos (ativas e com duas mãos em que uma mão é ativa e a outra mão serve como locação). Isso indica o papel central das mãos como articuladores para a realização dos sinais.

A partir disso, entendemos que os parâmetros CM, M e Or estão intimamente ligados aos articuladores manuais para a sua realização. A L está relacionada ao espaço e ao corpo, e as Exp estão ligadas ao corpo. Isso nos faz pensar sobre o estatuto do espaço e do corpo nas línguas de sinais, o que nos leva a pensar que tanto um quanto o

outro integrariam esse sistema articulatório já que a LIBRAS é uma língua que faz uso do movimento das mãos, do corpo, de expressões faciais, e do espaço para a efetivação dos sinais.

No tocante ao estatuto do espaço na LIBRAS, acreditamos que não seja possível haver sinais que se realizem apenas com o espaço, porém o espaço pode ser um elemento intrínseco aos articuladores manuais e corporais e está ligado ao parâmetro L como já vimos anteriormente. Por exemplo, nos sinais que são realizados apenas com uma mão como de LITERATURA, USAR, VALOR, REAL, BANHEIRO, IMAGEM, DIA³⁰, entre outros, a locação espacial é crucial para a realização do sinal. No entanto, isso só parece ser fundamental para os sinais que são realizados com uma mão e que não são ancorados no corpo. Isso porque nos sinais com uma mão que são ancorados no corpo, o espaço parece ser neutro, como em CONHECER, ÁGUA, IDADE, SABER³¹, entre outros.

O mesmo ocorre com alguns sinais em que as duas mãos são ativas, como em CASA, ÔNIBUS, CONGRESSO, PROVA, ABRAÇO, CONTATO³², em que as duas mãos tem contato uma com a outra ou com o corpo. Porém, há sinais com duas mãos como COMPARAR, COISA, TEMA, ONDE³³, em que a localização espacial é fundamental para a realização do sinal, visto que não é possível que se empregue um suporte corporal para esses sinais.

No entanto, também podemos pensar quais articuladores - manuais, corporais, espaciais - são mais recorrentes para a produção dos sinais. E mais: será que encontraríamos na LIBRAS sinais que não são realizados com as mãos? Ou seja, há sinais que são realizados apenas com o corpo? Para tal, é necessário outro estudo a partir de um levantamento dos sinais em pares mínimos para perceber em que medida os articuladores estão relacionados aos parâmetros, verificando a ocorrência dos sinais conforme os articuladores e conforme a distintividade dos parâmetros para diferenciar os sinais.

Diante disso, destacamos que é função de a fonologia oferecer modelos interpretativos para esses parâmetros e para os articuladores, o que atualmente ainda é inexistente no tocante a LIBRAS a partir de uma abordagem estrutural.

³⁰ Ver Anexo 1.

³¹ Ver Anexo 2.

³² Ver Anexo 3.

³³ Ver Anexo 4.

Em seguida, a partir de uma abordagem gerativa, Xavier (2006) propõe uma descrição dos traços segmentais e articulatórios dos sinais na LIBRAS e uma análise segmental dos sinais através dos sinais do Dicionário de Capovilla. Para tal, ele se apropriou dos termos binários (-) e (+). Assim, ele separa os sinais a partir dos articuladores manuais, empregando o critério número de mãos expresso como [+/- 1mão], em que temos os seguintes pares mínimos, os quais são distintivos a partir desse critério:

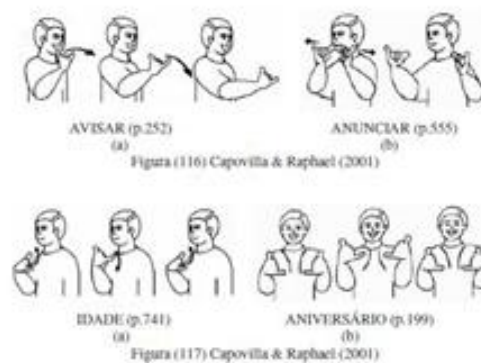


Figura 72. Exemplos do critério [+/- 1mão] (In: XAVIER, 2006, p. 96).

Nos articuladores manuais, Xavier (2006) percebeu que além do parâmetro número de mãos³⁴ ser um traço distintivo nos pares mínimos, também está associado à intensificação do significado conforme a figura abaixo, embora ele reconheça que essa questão aponta para estudos futuros.

³⁴ Ressaltamos que nos apropriamos no termo parâmetro número de mãos cunhado por Xavier (2006).



Figura 73. Sinais CHUVA, CHUVA DE ALTA INTENSIDADE, COMER, DEVORAR (In: XAVIER, 2006, p. 97).

Outro aspecto que ele observou em relação ao número de mãos é que há sinais que podem ser realizados com uma mão ou com duas mãos sem passarem por qualquer alteração de significado, como os sinais ABANAR-SE, ACEITAR, OBRIGADO, PESCAR e BEGE.



Figura 74. Sinais ABANAR-SE (1), ABANAR-SE (2), ACEITAR (1), ACEITAR (2) (In: XAVIER, 2006, p. 98).

Em seguida, ele descreve o feixe segmental a partir da divisão dos segmentos em cinco especificações: classe maior, contorno de movimento, plano de contorno, qualidade e movimento local.

A classe maior determina o tipo de segmento que é produzido (movimento ou suspensão). O contorno de movimento e o plano de contorno (específicos para segmentos de movimento) descrevem a forma do movimento (reto ou circular) e o plano

em que o movimento é feito (vertical, horizontal, etc). A qualidade, por sua vez, incide sobre o tempo, a tensão, e a relação de contato entre os articuladores durante a realização de suspensões e movimentos. Por fim, o movimento local, trata da ocorrência de movimentos rápidos, repetidos.

Por uma questão de tempo, Xavier se restringe às duas primeiras especificações do feixe segmental: classe maior e contorno de movimento. Nesse sentido, ele apresenta os traços reto [str], circular [rnd] e ondulado [ond] para a LIBRAS a partir de Liddell e Johnson que identificaram os traços reto e circular para a ASL.

Xavier acrescenta o traço ondulado baseado em duas razões. A primeira vem do sinal FELIZ cujo movimento da mão é semelhante ao caracterizado pelos traços reto [str] e circular [rnd], porém a mão se desloca ondulatoriamente.



Figura (126) Capovilla & Raphael (2001:660)

Figura 75. Sinal FELIZ (In: XAVIER, 2006, p. 101).

A segunda razão é a existência de pares mínimos em que o traço ondulado no contorno de movimento é o responsável pela diferenciação dos sinais METADE e DIVIDIR. Todos os traços articulatorios que descrevem as mãos são os mesmos. Porém, o contorno de movimento é diferente: [str] para o sinal METADE e [ond] para o sinal DIVIDIR.



Figura (127) Capovilla & Raphael (2001)

Figura 76. Sinais METADE e DIVIDIR (In: XAVIER, 2006, p. 101).

Ele ainda observou que outros sinais do Dicionário sugerem outro traço de contorno - [ziguezague] - usado para descrever o sinal PAZ, por exemplo. No entanto, ele não propôs um traço novo porque de acordo com o modelo de Liddell e Johnson

(1989), movimentos desse tipo são constituídos de outros movimentos cujo contorno é reto [str].



Figura (128) Capovilla & Raphael (2001:1019)

Figura 77. Sinal PAZ (In: XAVIER, 2006, p. 102).

Em relação ao feixe articulatorio, ele apresenta três subfeixes de traços: configuração de mão (CM), ponto de contato (PC) e orientação (OR), se restringindo aos dois primeiros. Ele apresenta o critério [+ 1 configuração de mão] para distinguir sinais que são realizados com uma mão, sinais com duas mãos paradas ou em movimento, sinais articulados com uma das mãos paradas.

Os sinais que são articulados com duas mãos paradas ou em movimento são representados na tabela abaixo, em que há o critério [+ 1 mão], valor positivo para os sinais que não apresentam mudança na configuração de mão, valor negativo para os casos em que a mão sofre mudança na configuração. Em seguida, ele quantificou os sinais com base nesses sub critérios.

[± 1 configuração: mão dominante]	[± 1 configuração: mão não-dominante]	exemplo	nº de sinais	%
-	-	ACEITAR(1) (p.145)	125	63%
+	+	JORNAL (p.785)	67	33%
-	+	POLVO (p.1056)	6	3%
+	-	CACHORRO-QUENTE (p.334)	2	1%
TOTAL			200	100%

Figura 78. Relação entre os sinais e os critérios [+ 1 configuração: mão dominante] e [+ 1 configuração: mão não dominante] (In: XAVIER, 2006, p. 110).

Xavier percebeu que dos 663 sinais feitos com as duas mãos se movendo, 494 apresentam a mesma configuração de mão nas duas mãos; 125 sinais apresentam mudança de configuração nas duas mãos; em 36 sinais as duas mãos são articuladas com configurações diferentes; 6 sinais são feitos com configurações distintas para cada mão e com mudança de configuração apenas na mão dominante; 2 são feitos com

configurações diferentes em cada mão e com mudança de configuração apenas na mão não-dominante.

Então, 74% de todos os sinais (494 sinais) realizados com duas mãos em movimento, as mãos apresentam a mesma configuração de mão, mesmo movimento e mesma locação, seguindo a condição de simetria Battison (1979). 18% dos sinais (125 sinais) apresentam mudança na configuração de mão embora Xavier reconheça a condição de simetria, porque a mudança na configuração de mão é sempre idêntica. Por fim, os sinais que não obedecem à condição de simetria são 8% do total.

Os sinais articulados com uma das mãos parada também passam pelo critério [+1 configuração de mão]. Esses sinais são classificados pelo subcritério [+ configuração: mão dominante], em que o sinal positivo é atribuído para os sinais feitos com uma das mãos paradas, com configurações diferentes e sem mudança de configuração na mão dominante, enquanto o sinal negativo é atribuído aos sinais que apresentam mudança de configuração na mão dominante. Ele organizou uma tabela que retrata como os sinais articulados com uma das mãos parada estão distribuídos nas subclasses a partir do critério [+1 mão] e do subcritério [+ configuração: mão dominante].

Sinais feitos com uma das mãos parada	exemplo	n° de sinais	%
Mesma configuração	PROIBIR (p.1086)	154	30%
Configurações diferentes	COMBINAR (p.432)	287	56%
Configurações diferentes e mudança de configuração na mão dominante	ALUGAR (p.432)	69	14%
TOTAL		510	100%

Figura 79. Sinais feitos com uma das mãos paradas (In: XAVIER, 2006, p. 113).

293 (82%) sinais são realizados com uma das mãos parada e com configurações diferentes em cada mão que estão em conformidade com a condição de dominância (BATTISON, 1979). Porém, 18% dos sinais dessa categoria violam a condição. Abaixo vemos uma tabela que mostra a quantidade de sinais de acordo com as configurações não marcadas da mão não dominante.

	Configuração da mão não-dominante	Exemplo	n° de sinais
1	Bu ^h (B)	DETESTAR (p.534)	152
2	So- (S)	CURSO (p. 489)	54
3	B ^h ~o ^h (C)	CHÁ (p.391)	24
4	Io- (G)	OUTONO (p.987)	17
5	4u (S)	CALENDÁRIO (p.343)	15
6	Doc	MÊS (p.893)	14
7	B ^h ~o ^h c (O)	GASOLINA (p.703)	14
8	/So-	PEDAGOGIA (p.1022)	12
9	/Bu ^h	PONTE (p.1057)	8
10	Vo-	CHINELO (1) (p.402)	5
11	Au ^h (A)	EDUCAÇÃO (p.571)	5
12	4 ^h ~o ^h	ÁRVORE (p.229)	5
13	9oc	MARTELAR (p.873)	5
14	Iu	PROBLEMA (p.1083)	3
15	B ^h o	E-MAIL (p.576)	2
16	Ho-	CADEIRA (p.335)	2
17	Bo	CONSELHO (p.450)	2
18	B ^h u ^h	CINZEIRO (p.413)	2
19	B ^h op	AO-REDOR (p.205)	2
20	I ^h op	FOTOGRAFAR (p.686)	2
21	I ^h o	FUNIL (p.694)	2
22	Io-	FEBÃO (2) (p.658)	1
23	9op	SEXO-ORAL (2) (p. 1195)	1
24	Bu-	GRÁFICA (p.717)	1
25	Bu	TAXI (p.1233)	1
26	Au	PRIMEIRO (1) (p.1081)	1
27	4u-	JOGAR-CARTAS (p.781)	1
28	4 ^h ~o ^h c	VOLKSWAGEN (p.1327)	1
29	I ^h o-	BROCOLOS (p.321)	1
30	I ^h ~o ^h	CAULE (p.378)	1
TOTAL			356

Figura 80. Relação entre a configuração da mão não dominante, os exemplos e a quantidade de sinais (In: XAVIER, 2006, p. 114).

No que tange ao PC, ele apresenta algumas regiões de contato diferentes da ASL na LIBRAS, como na parte superior e contralateral das costas (sinal COSTAS), na extremidade ipsilateral da cintura (sinal FOME) e na parte superior da região glútea (sinal CAUDA-DE-ANIMAL). Além disso, ele emprega o critério [+ - contato] que se subdivide em [+ - contato inicial], [+ - contato medial], [+ - contato final], [+ - contatos inicial e final], [+ - contato permanente].

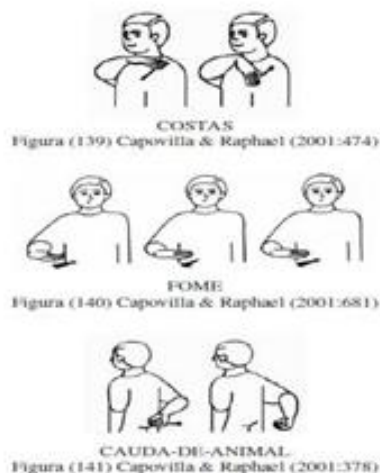


Figura 81. Exemplos de pontos de contato diferentes da ASL na LIBRAS (In: XAVIER, 2006, p. 116)

Nos sinais com uma das mãos parada, há uma particularidade articulatória. Assim como na ASL esses sinais têm como ponto de articulação a mão passiva. No entanto, na Libras, 34 sinais não apresentam como ponto de contato para a mão dominante uma das regiões sobre a palma ou sobre o dorso da mão não-dominante, e sim uma região no antebraço conforme está exemplificado na figura abaixo.



Figura 82. Sinal OBESO (In: XAVIER, 2006, p. 117).

Nesses sinais, o antebraço apresenta uma configuração particular que pode aparecer em paralelo ao plano do chão e com a mão não dominante apontando para o lado ipsilateral (OBESO); paralelo ao plano do chão, com a mão não dominante apontando para frente (NERVOSO 1 e 2); ou paralelo ao plano frontal, com a mão não dominante apontando para cima (JABUTICABA).

A partir do trabalho de Xavier (2006) percebemos que os suportes para a realização dos sinais - manuais, corporais e espaciais - estão associados ao feixe articulatório a partir do critério [+ - 1mão], em que o suporte pode ser as mãos ou o corpo, e a partir do traço ponto de contato que especifica as regiões em que os sinais

podem ocorrer, resumidamente, em contato com as mãos (em que a segunda mão é suporte para a primeira), com o corpo (em vários pontos) ou no espaço.

As breves análises sobre a fonologia da LIBRAS a partir das perspectivas estrutural e gerativa nos mostram que a base gerativa apresenta mais detalhes sobre o sistema fonológico da LIBRAS do que a base estrutural, visto que a proposta dos traços confere maior refinamento as propriedades dos sinais.

Isso significa que a vertente gerativa talvez seja mais apropriada para a descrição da LIBRAS, pois oferece mais elementos para depreender os segmentos e compreender, conseqüentemente, de maneira mais ampla a organização do sistema fonológico da LIBRAS, transpondo os limites de uma análise fonêmica. Os traços resgatam, portanto, a possibilidade de ver as propriedades dos sinais em uma estrutura hierárquica.

Além disso, a fonologia gerativa nos permite pensar a interface da fonologia com outros domínios de realização da língua - morfologia, sintaxe e semântica. Nesse sentido, hipotetizamos a partir de Quadros e Karnopp (2004) que o movimento, expressões não manuais e as mudanças nas configurações de mão podem estar associados aos classificadores, à marcação de construções sintáticas e de sinais específicos, e à ênfase e podem ainda compor o que poderiam ser denominados de traços prosódicos no âmbito da fonologia suprasegmental.

Reconhecemos, que não podemos realizar um estudo propriamente fonético da LIBRAS pelo fato de a modalidade de realização dessa língua ser vísuo-espacial. No entanto, é possível nos apropriarmos dos conceitos fonéticos e tentar apontar como esses conceitos podem ser aplicados à LIBRAS, reconhecendo que a Linguística como ciência nos dá o suporte para descrever e analisar qualquer língua independentemente de sua forma de realização.

Nesse sentido, vimos que os estudos no campo da fonética e da fonologia da LIBRAS ainda são quase que inexistentes a partir da abordagem estrutural e ainda são incipientes a partir da gerativa padrão embora reconheçamos os avanços, pois ainda não é possível distinguir claramente o que é estritamente fonético e estritamente fonológico na LIBRAS. Isso se dá pela insuficiência de estudos descritivos exaustivos sobre a fonologia da LIBRAS, principalmente mediante um levantamento detalhado dos pares mínimos.

Entendemos que tal levantamento seria muito produtivo para refletirmos sobre os processos de articulação, percepção e produção dos sinais, visto que encontramos

apenas o trabalho de Xavier (2006). Esse levantamento também seria relevante para refletirmos sobre o estatuto dos parâmetros e dos suportes para a realização dos sinais, visto que a maioria dos parâmetros (CM, M, Or, L) requer um suporte manual. Além disso, também poderemos refletir sobre o papel fonológico do espaço na produção dos sinais e desenvolver leis gerais que possam interpretar os fenômenos para os quais ainda não temos explicação como citamos anteriormente.

Além disso, pelo que já foi feito sobre a fonologia da LIBRAS percebemos que a fonologia constitui sim um domínio da língua de sinais porque interage com outros domínios através dos classificadores, da marcação de construções sintáticas e de sinais específicos, e da ênfase.

Como já vimos nos estudos de Xavier (2006), o número de mãos é um traço distintivo nos sinais. Então, a mão não dominante é distintiva e também pode estar associada à intensificação do significado. Por isso, ele estabeleceu dois critérios em que vemos o papel dessa mão: critério [+ 1 mão] e o subcritério [+ configuração: mão dominante]. Além disso, a mão não dominante também é uma das regiões para os pontos de articulação.

Como já vimos na fonologia das línguas de sinais, os sinais são classificados da seguinte forma: a) sinais produzidos com uma mão; b) sinais produzidos com as duas mãos ativas; e c) sinais em que uma mão é ativa e a outra é passiva.

As duas mãos passam por dois critérios de formação dos sinais, os quais são as condições de simetria e de dominância. Na LIBRAS, temos as seguintes configurações de mão nos sinais que obedecem a condição de dominância.



Figura 83. Configurações de mão da mão não dominante. (In: KARNOPP, sem data, p. 43)³⁵.

Barbosa e Xavier (2013) tratam do número de mãos na produção dos sinais ao citarem Klima e Bellugi (1979) que propõe o parâmetro arranjo das mãos como uma

³⁵ Observe-se que as configurações de mão atestadas na LIBRAS para a mão não dominante são as mesmas propostas por Battison (1978). Veja a figura 49.

análise sublexical, descrevendo com quantas mãos o sinal é articulado na ASL e identificando os pares mínimos em que o número de mãos é responsável pelo contraste lexical

Barbosa e Xavier (2013) destacam que, na LIBRAS, também há sinais que são contrastados pelo número das mãos, como os sinais IDADE e FESTA. No entanto, nesses sinais, a distinção se dá pelo número das mãos e pela iteração do movimento. No primeiro sinal, o movimento é realizado duas vezes enquanto no segundo, o movimento é realizado simultaneamente pelas mãos apenas uma vez.

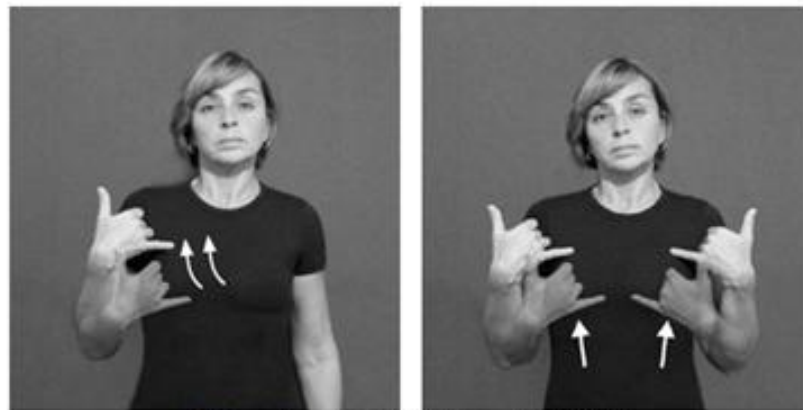


Figura 1 – Sinais IDADE (a) e FESTA (b)

Figura 84. Sinais IDADE e FESTA (In: BARBOSA E XAVIER, 2013, p. 112).

Então, embora o número de mãos possa ser empregado no contraste lexical, ele pode estar associado a outros parâmetros. Eles citam como exemplos, os sinais MAGRO e EMAGRECER, DINHEIRO e RICO, RIR e SIMPÁTICO, INVENTAR e CRIATIVO, dentre outros



Imagem 3. Sinal MAGRO.
(Arquivo NEPEL, 2016)



Imagem 4. Sinal EMAGRECER
(Arquivo NEPEL, 2016)



Imagem 5. Sinal DINHEIRO
(Arquivo NEPEL, 2016)



Imagem 6. Sinal RICO
(Arquivo NEPEL, 2016)



Imagem 7. Sinal RIR
(Arquivo NEPEL, 2016).



Imagem 8. Sinal SIMPÁTICO
(Arquivo NEPEL, 2016).



Imagem 9. Sinal INVENTAR (Arquivo NEPEL, 2016).



Imagem 10. Sinal CRIATIVO (Arquivo NEPEL, 2016).

Tais exemplos apontam para a possibilidade de a LIBRAS empregar a duplicação do número de mãos, assim como outros parâmetros, para criar/derivar sinais a partir de outros já existentes.

Além disso, a duplicação das mãos pode ser empregada com efeitos semânticos conforme Xavier (2006) já havia destacado. Nesse sentido, a duplicação é utilizada na pluralidade, aspecto e intensificação do significado.

Quanto à pluralidade, na LIBRAS, alguns verbos que são articulados com uma mão podem ser realizados com as duas mãos com a finalidade de designar mais de uma entidade em verbos de concordância. O verbo AVISAR é articulado com uma mão, mas pode ser realizado com as duas mãos para fazer a referência a “eu aviso as pessoas” e “as pessoas me avisam”.

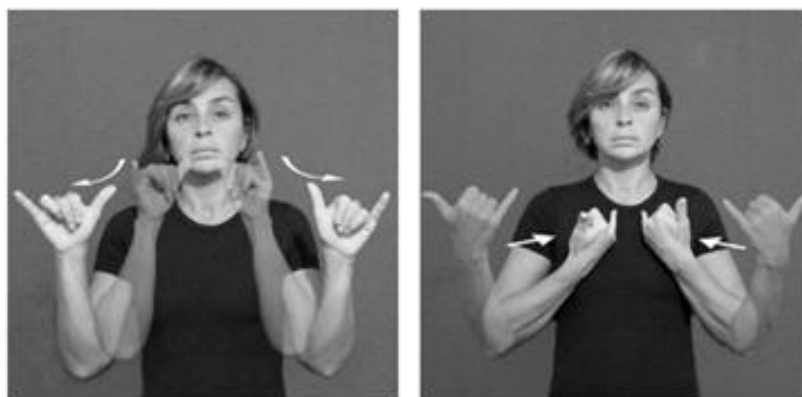


Figura 3 – Sinal AVISAR expressando “eu aviso várias pessoas” (a) e “várias pessoas me avisam” (b)

Figura 85. Sinal AVISAR (In: BARBOSA; XAVIER, 2013, p. 116).

Barbosa e Xavier (2013) ainda citam os sinais IR EMBORA, ENTENDER, COLOCAR NA PROVA, CAFÉ, OPINIÃO que são duplicados para expressão o plural. Nesses sinais, percebemos que na duplicação é atendida a condição de simetria.

Há sinais que são realizados com uma mão ativa e outra passiva que também podem ser duplicados a fim de designar o plural, como os sinais PAGAR e ÁRVORE. Nesses sinais, a condição de dominância se transforma em condição de simetria na duplicação conforme as imagens abaixo.



Figura 9 – Sinal PAGAR usado para fazer referência a "Pagar uma determinada coisa ou pessoa" (a) e a "Pagar várias coisas ou pessoas" (b)

Figura 86. Sinal PAGAR (In: BARBOSA; XAVIER, 2013, p. 119).

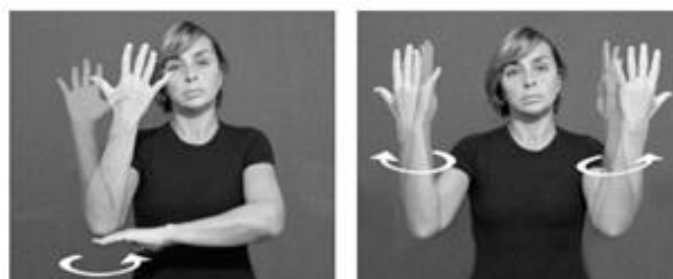


Figura 10 – Sinal ÁRVORE empregado para referir-se a uma árvore (a) e a uma rua arborizada (b)

Figura 87. Sinal ÁRVORE (In: BARBOSA; XAVIER, 2013, p. 120).

Quanto ao aspecto, um verbo também pode sofrer modulações a fim de expressar diferenças aspectuais através da duplicação das mãos. Os sinais APRENDER e IMAGINAR são duplicados quanto expressam aspecto continuativo (progressivo) com movimentos alternados.



Figura 11 – Sinal APRENDER em sua forma de citação (a) e expressando aspecto continuativo/progressivo (b)



Figura 12 – Sinal IMAGINAR em sua forma de citação (a) e expressando aspecto continuativo/progressivo (b)

Figura 88. Sinais APRENDER e IMAGINAR (In: BARBOSA; XAVIER, 2013, p. 120).

Quanto à intensificação do significado, a duplicação também é empregada como vemos nos sinais RIR e RIR MUITO ilustrados na figura abaixo:



Figura 14 – Sinal RIR em sua forma de citação (a) e expressando intensidade (b)

Figura 89. Sinal RIR e sinal RIR na forma intensificada (In: BARBOSA; XAVIER, 2013, p. 120) .

Dessa forma, percebemos que para Xavier (2006), a duplicação do número de mãos com efeitos semânticos pode ser observada na pluralidade, aspecto e intensificação do significado.

Xavier (2006) destaca que o número de mãos é um elemento distintivo na fonologia da LIBRAS. Assim, em que contextos o número de mãos é distintivos apenas no âmbito da fonologia? Como o número de mãos - através da duplicação - deixa o domínio fonológico e passa para o domínio morfológico? Em quais contextos o número de mãos se torna uma estratégia sintática na LIBRAS? Quais seriam os contextos em que esse elemento distintivo é estritamente semântico?

Entendemos que as línguas apresentam interfaces entre os níveis gramaticais. Todavia, gostaríamos de compreender quais fenômenos podemos enquadrar em cada nível gramatical e quais são as possibilidades de interface. Ou seja, como é a fonologia, a morfologia, a sintaxe e a semântica da LIBRAS?

Pensamos que a mão não dominante como um fenômeno fonológico apresente algumas características que sejam estritamente fonológicas como as restrições no tocante aos parâmetros e outras que tenham relação direta com a morfologia e sintaxe, como os tipos de sinais em que essa mão aparece e os espaços em que esses sinais podem ser realizados.

3. METODOLOGIA

A pesquisa apresenta, primeiro, um caráter bibliográfico, visto que tomamos como base estudos sobre a mão não dominante na fonologia das línguas de sinais e na fonologia na LIBRAS a fim de avaliar o que já produzido a respeito desta mão.

Em seguida, partimos do dicionário de Capovilla e Raphael (2009) para fazer um levantamento lexical dos sinais em que a mão não dominante está presente a fim de mapear a utilização desta mão, identificando em quantos sinais ela aparece, pois concebemos a realidade linguística em estruturas que podem ser identificadas através de dados brutos. Consequentemente, propusemo-nos a fazer uma descrição e uma análise estrutural da mão não dominante.

O dicionário tem 9.828 sinais que estão organizados em dois volumes seguindo a ordem alfabética da língua portuguesa. O primeiro volume tem os sinais de A a H e o segundo volume os sinais de I a Z.

A obra é resultado de um programa de pesquisas em lexicografia da LIBRAS e cognição dos surdos, cujo início foi em 1989 no laboratório de Neuropsicolinguística Cognitiva Experimental, marcando a interface entre Linguística e Neurociências Cognitivas. Além disso, o dicionário é um desdobramento de obras anteriores de Capovilla e Raphael (2004, 2005, 2006).

Os 9.828 sinais estão postos em 14 mil verbetes compostos por um desenho que aponta para o referente do sinal; pelos verbetes do português e do inglês correspondente ao sinal em LIBRAS; pela soletração digital do sinal; pela escrita visual direta do

SignWriting, pela explanação sistemática dos verbetes (distinção de gênero; números entre parênteses após os verbetes; explicação ou complemento, entre parênteses, após os verbetes; verbetes que são nomes de organizações; siglas de estados, entre parênteses, após os verbetes; classificadores; inglês; verbetes que se referem a marcas registradas; verbetes com mesmo significado que aparecem mais de uma vez); pela classificação gramatical dos verbetes em português; pela definição do significado representado pelo sinal e pelos verbetes do português e do inglês; pelos exemplos do uso linguístico apropriado dos verbetes correspondentes ao sinal; pela descrição detalhada e sistemática da forma do sinal a partir da análise de sua composição quirêmica, que permite reproduzi-lo fielmente e sem ambiguidade; pela descrição da forma do sinal a partir da análise de sua composição morfêmica que permite apreciar a sua origem (etimologia) e transparência denotativa (iconicidade). A imagem abaixo exemplifica como é a organização dos verbetes:



Figura 90. Exemplo da organização dos verbetes do dicionário de Capovilla e Raphael (2009).

Após a identificação quantitativa, buscamos fazer uma análise qualitativa dos 1.167 sinais encontrados, levando em consideração os tipos de sinais em que esta mão ocorre (verbos, substantivos, adjetivos, advérbios) e as restrições no tocante aos parâmetros fonológicos (configuração de mão, locação e movimento), descrevendo as especificidades da M2. Tal descrição apresenta a decomposição desta mão em partes que nos possibilitaram ter uma compreensão global a fim de propor uma taxonomia da M2 a partir de dados empíricos.

Destacamos o caráter essencialmente qualitativo da pesquisa, pois trabalhamos com o universo dos significados e das causas para o comportamento fonológico da mão

em estudo, visando sua compreensão e explicação para propormos um estatuto fonológico para esta mão. Diante disso, nesta análise qualitativa buscamos encontrar um padrão fonológico no tocante às restrições nos parâmetros configuração de mão, locação, movimento e orientação da palma da mão que são os parâmetros intimamente ligados aos articuladores manuais - as mãos.

Depois, selecionados voluntários surdos usuários da LIBRAS, estudantes do Curso de Letras-LIBRAS da Universidade Federal de Pernambuco. A pesquisa foi desenvolvida na Sala de Professores e no Estúdio de Filmagem e Edição do curso de Letras-Libras no Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco .

Inicialmente, convidamos estudantes surdos do curso de Letras-LIBRAS da Universidade Federal de Pernambuco, a comparecerem na Sala de Professores de LIBRAS, no Centro de Artes e Comunicação. Pedimos que preenchessem uma ficha para verificarmos quais voluntários se encaixam nos critérios de inclusão e exclusão. A ficha foi composta das seguintes perguntas:

- 1) Em que cidade você mora atualmente?
- 2) Com que idade você adquiriu a LIBRAS?
- 3) Há quanto tempo você usa LIBRAS para se comunicar?

Após o preenchimento da ficha pelos estudantes surdos, selecionamos seis surdos que de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, que estão detalhados mais abaixo. Pedimos que os voluntários lessem e assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Em seguida, os voluntários foram filmados no Estúdio de Filmagem e Edição do curso de Letras-Libras, respondendo perguntas feitas em LIBRAS acerca da mão não dominante conforme o detalhamento mais abaixo. Então, para a coleta de dados visuais através de filmagem selecionamos indivíduos surdos:

- ☐ residentes em Recife, pois temos contato com muitos surdos neste município devido à experiência como docente no curso de Letras-LIBRAS da UFPE;
- ☐ indivíduos com o Ensino Médio concluído, visto que neste nível observa-se mais facilmente um bom domínio da LIBRAS;
- ☐ usuários de LIBRAS como primeira língua há mais de cinco anos. Isto é, que sejam fluentes em LIBRAS, pois que há surdos adultos que ainda estão

em processo de aquisição da LIBRAS por terem sido expostos ao contato com a LIBRAS tardiamente³⁶, o que poderia dificultar a percepção desses indivíduos ainda não fluentes em relação ao uso da mão não-dominante.

Para a coleta de dados visuais através de filmagem, não foram aceitos indivíduos surdos:

- ☐ não residentes em Recife.
- ☐ estudantes de Ensino Fundamental I e II, estudantes do Ensino Médio;
- ☐ usuários de LIBRAS como primeira língua há menos de cinco anos.

Em seguida, convidamos os voluntários a irem ao Estúdio de Filmagem e Edição do curso de Letras-Libras para que fossem filmados nesta etapa. Usamos todo o material que já estava disponível no referido Estúdio: tela de chroma key, câmera filmadora, suporte para câmera filmadora. Nesse sentido, não houve despesas com materiais porque os materiais utilizados foram do Estúdio do curso de Letras-Libras no Centro de Artes e Comunicação.

No Estúdio, submetemos alguns sinais do dicionário (cerca de 65 sinais) - já mapeados e descritos lexicalmente de acordo com os aspectos propostos acima - aos voluntários surdos e pedimos que eles realizassem esses sinais, considerando, também, a variedade da LIBRAS na localidade de Recife, pois alguns sinais diferem realizados em Recife diferem dos sinais registrados no dicionário no tocante apenas a configuração de mão. Depois, fizemos uma entrevista em LIBRAS acerca desses sinais, cujas perguntas foram:

- 1) Você acha que a segunda mão é obrigatória neste sinal?
- 2) Você acha que a segunda mão pode ser retirada neste sinal? Ou seja, este sinal pode ser feito com apenas uma mão?
- 3) Você poderia fazer este sinal dentro das seguintes frases?
 - a. Uma frase de sua preferência.
 - b. Uma frase em que você pratica ou ação.

³⁶ Em nossa experiência como professora de surdos no curso de Letras-Libras da UFPE tivemos a oportunidade de conhecer uma surda, filha de pais ouvintes, oralizada desde a infância, que não tinha contato com surdos até 2014 e que ainda está em processo de aquisição da LIBRAS, o que interfere diretamente na fluência desta aluna na língua em destaque.

- c. Uma frase em que alguma característica (física, emocional) sua é apresentada.
- d. Uma frase em que outra pessoa pratica a ação.
- e. Uma frase em que alguma característica (física, emocional) desta pessoa é apresentada.
- f. Uma frase em que um objeto sofre uma ação praticada por você.
- g. Uma frase em que um objeto sofre uma ação praticada por outra pessoa.
- h. Uma frase que apresenta alguma característica do objeto.

A partir das respostas a essas perguntas identificamos a obrigatoriedade ou opcionalidade da mão não dominante, os espaços (real, token, sub-rogado) em que os sinais podem ser realizados e a presença da iconicidade na mão não dominante.

Em seguida, os dados - obtidos através do mapeamento e descrição lexical e do questionário filmado em LIBRAS - analisamos a partir do preenchimento de uma tabela com as categorias de análise e discutidos qualitativamente de acordo com a revisão da literatura feita a respeito da fonologia da LIBRAS e da Linguística Descritiva. Eis os critérios de análise:

- a) restrições no tocante à mão não-dominante e os parâmetros configuração de mão, movimento, locação e orientação da palma da mão.
- b) os espaços de realização dos sinais (real, token, sub-rogado)
- c) obrigatoriedade do uso da mão não-dominante;
- d) a iconicidade

Ao submetermos alguns sinais aos voluntários usuários da LIBRAS, pudemos verificar se pela experiência natural que eles tem com a língua, a mão não dominante é obrigatória ou opcional na realização do sinal a fim de analisarmos se esta mão é um mero recurso fonético ou se ela desempenha alguma função específica e relevante para o sistema fonológico da LIBRAS.

Também pudemos perceber os espaços em que estes sinais podem aparecer, visto que dependendo da morfologia do sinal, especialmente no que tange aos verbos flexionais, ou seja, os verbos com concordância a partir de Dias Júnior (2016), há sinais

que só podem ser realizados no espaço real (sinais ancorados no corpo, sinais feitos com apenas uma mão cuja locação é no espaço neutro, sinais cuja locação mais específica é na mão não dominante) enquanto outros sinais podem ser realizados no espaço token e sub-rogado (AVISAR, DAR). Assim, buscamos entender quais são as especificidades fonológicas da mão não dominante que não permitem que os sinais em que ela aparece sejam realizados nos espaços token e sub-rogado. Consequentemente, pudemos identificar quais são os contextos de atuação destes sinais, destacando a interface entre fonologia e morfossintaxe.

Além disso, foi possível avaliar a presença ou ausência de iconicidade nestes sinais, considerando as respostas dos usuários da LIBRAS. Nesse sentido, destacamos que, na maioria dos sinais, a obrigatoriedade estaria atrelada à iconicidade da mão não dominante, visto que os usuários explicaram claramente por que consideram que a mão não dominante não pode ser retirada na maioria dos sinais e pode ser retirada em alguns poucos sinais, fazendo-nos perceber como se dá o processamento cognitivo dos indivíduos surdos, visto que eles apresentaram estratégias de representação analógica que possibilitam a materialização do significado no sinal.

Por fim, conseguimos corroborar as restrições fonológicas que havíamos mapeado a partir dos sinais do dicionário no tocante aos parâmetros fonológicos (configuração de mão, movimento, locação e orientação da palma da mão) que estão intimamente ligados aos articuladores manuais (as mãos).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: ESTATUTO DA MÃO NÃO DOMINANTE

No levantamento lexical que fizemos no dicionário de Capovilla e Raphael (2009) identificamos 1.167 sinais em que a mão não dominante aparece atuando como suporte para mão dominante.

Buscamos, inicialmente, identificar e descrever quais são as restrições no tocante aos parâmetros fonológicos, a saber configuração de mão, locação, movimento, orientação da palma da mão, visto que consideramos que a descrição fonológica está centrada, basicamente na mão de acordo com Crasborn (2012).

4.1 Restrições no tocante ao parâmetro configuração de mão

Quanto à configuração de mão, vimos que, na condição de dominância, as configurações da mão não dominante nos sinais são em A, S, 5, B, 1, C, O de acordo com Karnopp (s/d)³⁷. Nesse sentido, a proposta da autora coaduna com Brentari (1995) que mostra as restrições no tocante aos dedos selecionados, à posição do polegar e à configuração³⁸, o que nos leva a crer que a primeira autora transpôs a proposta da segunda para a LIBRAS.

Percebemos que tanto na LIBRAS quanto na ASL, as CM da M2 são configurações menos marcadas, ou seja, são mais fáceis de serem articuladas do que outras conforme a proposição de Sandler (2012) que destaca que as configurações não marcadas são aquelas que apresentam maior facilidade na articulação, corroborando com os estudos de Mandel (1981), Woodward (1982, 1985, 1987) e Ann (1993), Crasborn (2012) acerca da existência de configurações de mão na ASL que são mais fáceis no tocante à articulação. Isso aponta para o fato de que a M2 tenderia a apresentar uma CM de maior facilidade na articulação.

No entanto, no mapeamento que realizamos nos sinais em que a M2 está sob condição de dominância, encontramos configurações de mão diferentes das configurações atestadas pelos autores supracitados na LIBRAS e na ASL como podemos ver nas imagens abaixo em que destacamos tais configurações ao lado dos respectivos sinais que as exemplificam:



Figura 91. Sinal PRESERVATIVO MASCULINO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 145).

³⁷ Ver figura 83.

³⁸ Ver figura 53.



Figura 92. Sinal ADVÉRPIO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 179).



Figura 93. Sinal ADVERTIR/CENSURAR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 181).



Figura 94. Sinal AGULHA (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 197).



Figura 95. Sinal ALIGÁTOR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 212).



Figura 96. Sinal AMANTE (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 226).



Figura 97. Sinal AMÉRICA DO NORTE (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 233).



Figura 98. Sinal ARCADISMO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 287).



Figura 99. Sinal BANANA (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 363).



Figura 99. Sinal SENTAR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 468).



Figura 100. Sinal BARROCO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 378).



Figura 101. Sinal BISSEXUAL (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 406).



Figura 102. Sinal BRÓCOLIS (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 446).



Figura 103. Sinal CADEADO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 467).



Figura 104. Sinal CINZEIRO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 594).

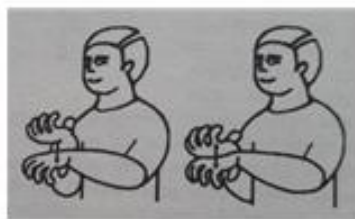


Figura105. Sinal DISCIPLINAS ESCOLARES (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 836).

Diante das CM acima, principalmente no tange às configurações cujas numerações são 61, 43, 74, 56 e 13 e à configuração correspondente ao sinal CADEADO e BARROCO, percebemos que não são de fácil articulação, o que contraria Sandler (2012), ou seja, são mais marcadas.

Nos sinais PRESERVATIVO MASCULINO, ALIGÁTOR, DISCIPLINAS ESCOLARES, CADEADO, encontramos configurações que não são de fácil articulação. No entanto, entendemos, a partir de Battison (1978)³⁹, que na condição de dominância, a M2 pode apresentar uma configuração não marcada ou a mesma configuração da M1, que é o caso desses sinais. Mesmo assim, os sinais ADVÉRBO, ARCADISMO e BARROCO não apresentam uma configuração não marcada nem a mesma CM da M1. Deparamo-nos, então, com um impasse, visto que não temos uma explicação para que esses sinais não se enquadrem no padrão de CM dos autores citados, apontando então para uma imprevisibilidade no comportamento fonológico da M2 quanto ao parâmetro configuração de mão.

Além disso, retomamos a ideia de Crasborn (2012) a respeito da ausência de uma configuração de mão que sirva como referencial para o critério da marcação, ou seja, para determinar quais configurações são mais marcadas e quais são menos marcadas. Isso aponta para a necessidade de refinamentos nas teorias fonológicas aplicadas à LIBRAS e às línguas de sinais em relação ao conceito de marcação.

De acordo com Steriade (2011) na Fonologia Gerativa, iniciada por Halle (1959) e Chomsky e Halle (1968), a questão da marcação é antecedida por duas generalizações básicas, as quais determinam 1) que as representações profundas devem conter o

³⁹ Ver Figura 22.

mínimo de informação fonológica usada para distinguir itens lexicais e 2) que a saída do componente fonológico deve conter matrizes específicas de traços. Isso só pode ser feito por meio da especificação de processos e regras que apontam quais traços antecedem determinados traços. Por exemplo, uma regra como uma velar palatal antes de uma vogal anterior que nos permite deixar propriedades não especificadas contextualmente como a palatabilidade das velares.

Dessa forma, para determinar a marcação é preciso verificar quais são as restrições nas combinações dos traços dentro de um segmento. Os feixes de traços propostos para a LIBRAS terminam sendo os próprios parâmetros fonológicos com suas configurações de mão, os tipos de movimento e pontos de locação (QUADROS; KARNOPP, 2004). E, não há, ainda, pesquisas que revelem quais são as restrições nas combinações desses traços em cada um dos parâmetros fonológicos.

Essa questão é bem delicada porque implica uma reflexão acerca do que é, realmente, o segmento na LIBRAS, pois parece que quando se trata de estabelecer o que é o segmento, o que é o traço, o que é análogo ao fonema, somos conduzidos às mesmas unidades - os parâmetros fonológicos.

Nos estudos fonológicos acerca da M2 na LIBRAS e na ASL, vimos que as configurações 74 e 76 são curvada e inclinada, respectivamente, consoante a posição dos dedos selecionados (ver figura 17). De acordo com Sandler (2012), essas posições dos dedos selecionados são mais propícias à mudança de configuração de mão causada pelo movimento.

No entanto, quando essas posições dos dedos ocorrem em sinais em que M2 aparece, elas não podem ser alteradas porque, como provamos mais abaixo na descrição do movimento, nesses sinais a M2 apenas acompanham o movimento da M1 e este movimento não gera mudança na CM.

Quando a M2 acompanha o movimento da M1, a M2 só pode apresentar configurações em B (sem o polegar); U; 1; C; 5; A como podemos ver nas imagens dos sinais abaixo, mostrando as respectivas configurações:



Figura 106. Sinal AJUDAR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 199).



Figura 107. Sinal PACIÊNCIA (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1649)



Figura 108. Sinal CROCHÊ (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 716)



Figura 109. Sinal DESCASCAR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 783).



Figura 110. Sinal INCLUSÃO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1262)



Figura 111. Sinal PRODUIR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1823)

Além disso, na concepção de Sandler (2012) as posições dos dedos selecionados são descritas como traços da classe configuração de mão. No entanto, nos sinais em que a M2 aparece entendemos que as posições desses dedos não são apenas traços subordinados a configuração de mão e sim configurações distintas e independentes, pois não podem sofrer mudanças.

Consequentemente, refletimos se o esquema das relações hierárquicas entre os traços de configuração de mão proposto por Sandler (op cit)⁴⁰ são, de fato, uma proposta adequada para a LIBRAS, visto que a mão não dominante contraria essa organização hierárquica de tais traços.

Isso também nos leva a pensar sobre o que realmente seria o traço nesta língua. Para tal, precisaríamos estabelecer quais seriam os processos articulatórios - especificamente na articulação manual - e visuais - no tocante à percepção visual - que estão envolvidos na produção do sinal.

Então, a violação do padrão encontrado por esses autores para a M2 pode ser um indício de que esta mão merece um estatuto no sistema fonológico da LIBRAS que vá além da condição de dominância (BATTISON, 1978) e do número de mãos como fator distintivo na realização dos sinais conforme a proposta de Xavier (2006, 2013).

Diante disso, podemos propor uma regra fonológica para a LIBRAS: a configuração de mão não pode ser alterada nos sinais em que a segunda mão atua como suporte para a primeira mão⁴¹.

⁴⁰ Ver figura 18.

⁴¹ Propomos essa regra fonológica considerando que o nosso corpus é oriundo de itens descontextualizados. No entanto, ressaltamos que na gramática, as estruturas vocabulares podem sofrer alterações como acontece com os classificadores que mostramos mais a frente no sub tópico 4.9, tomando como exemplo os sinais SENTAR e ÁRVORE, em que a mão não dominante é retirada em contextos bem específicos em que funcionam como classificadores no espaço token e como marcação de plural.

4.2 Restrições no tocante ao parâmetro locação

Quanto ao parâmetro locação, percebemos que, geralmente, as locações mais amplas nos sinais em que a M2 aparece são no espaço neutro em frente ao sinalizador, seguindo o padrão identificado por Crasborn (2012) para a ASL, em que a locação é no espaço neutro nos sinais que exigem as duas mãos. Em relação às locações mais específicas, a mão dominante pode estar apoiada ou tocar alguns pontos na mão não dominante ou no braço não dominante como podemos ver abaixo:

a) no dorso da mão não dominante



Figura 112. Sinal DURO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 866).

b) na palma da mão não dominante



Figura 113. Sinal MARCAR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1457).

c) no braço da mão não dominante



Figura 114. Sinal ACOSTUMAR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 163).

d) no pulso da mão não dominante



Figura 115. Sinal BRACELETE (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 433).

e) em algum dos dedos da mão não dominante



Figura 116. Sinal ALIANÇA (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 211).

Por conta do percurso de movimento, alguns sinais em que a mão não dominante aparece apresentam uma locação inicial em um ponto superior do corpo e uma locação final na mão não dominante como o sinal ACREDITAR, em que a o ponto inicial é na testa e o ponto final é na palma da mão não dominante.

Para Sandler (2012), essa especificação dos contextos de locação parte de uma locação mais alta para uma locação mais baixa. Vale ressaltar que ambas as locações estão situadas em uma mesma parte do corpo⁴².

Diante disso, acreditamos que o mesmo ocorre na LIBRAS, destacando que o inverso - de uma locação mais baixa para uma locação mais alta - não é possível. Isso mostra que, nos sinais em que a M2 aparece como suporte, quando a mão dominante faz um percurso de movimento de uma locação à outra, a locação final é, obrigatoriamente, na mão não dominante⁴³.

Quando o percurso de movimento da M1 é no braço não dominante, observamos que este percurso inicia em um ponto mais elevado no braço em direção a um ponto

⁴² Ver figura 23.

⁴³ Ver figura 24.

mais baixo no braço como no sinal ACOSTUMAR, em que a M1 parte do antebraço até o dorso da mão não dominante⁴⁴. Isso marca, mais uma vez, a relação estreita entre movimento e locação, o que aponta para simultaneidade nos parâmetros da LIBRAS conforme Stokoe (1960) já havia percebido.

4.3 Restrições no tocante ao parâmetro movimento

Quanto ao movimento, encontramos quatro tipos de comportamento para a mão não dominante nos 1.167 sinais analisados:

- 1) sinais com duas mãos em que M1 e M2 tem mesma configuração, mas só a M1 faz o movimento enquanto a M2 fica parada;
- 2) sinais com as duas mão em que M1 e M2 tem a mesma configuração, mas a M2 acompanha o movimento da M1;
- 3) sinais com as duas mãos em que M1 e M2 tem configurações diferentes, mas só a M1 faz o movimento enquanto a M2 fica parada;
- 4) sinais com as duas mãos em que M1 e M2 tem configurações diferentes, mas a M2 acompanha o movimento da M1.

Nesse sentido, nossos dados são diferentes dos dados encontrados por Xavier (2006), pois entendemos que na condição de dominância, a M2 funciona como suporte, estando parada ou acompanhando o movimento da M1 e Xavier (op cit) considera a M2 na condição da dominância apenas quando está parada e tem configuração diferente da M1. Porém, quando analisamos as restrições no tocante à CM, vimos que a mão não dominante pode apresentar configuração igual à mão dominante e destacamos a imprevisibilidade no comportamento nesta, justificando o seu status fonológico.

Em relação ao movimento, vimos que em 1,37% (16 sinais) dos sinais a M2 acompanha o movimento da M1. A porcentagem mínima nos mostra que a tendência desta mão é permanecer parada e que quando ela se move, o movimento não está nela mesma e sim na M1. Então, no tocante ao movimento, a M2 está subordinada à M1.

⁴⁴ Ver figura 114.

Nesses 16 sinais, descrevemos abaixo os movimentos encontrados conforme a proposta de Ferreira Brito (1995) e que também é utilizada por Quadros (2004)⁴⁵. Quanto ao tipo, encontramos movimentos de contorno retilíneo (ACALENTAR), de contorno semicircular (BEBÊ) e de contato de escovar e pincelar (BRUXISMO):



Figura 117. Sinal ACALENTAR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1584).



Figura 118. Sinal BEBÊ (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 386).



Figura 119. Sinal BRUXISMO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 448).

Quanto à direcionalidade, identificamos sinais com movimentos unidirecional, especificamente para frente, (AJUDAR) e bidirecional para frente e para trás (CROCHÊ) e para a direita e para a esquerda (BEBÊ):

⁴⁵ Ver Quadro 1.



Figura 120. Sinal AJUDAR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 199).



Figura 121. Sinal CROCHÊ (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 716).

Quanto à maneira, detectamos sinais de retenção (INCLUSÃO) e contínuos (PRODUZIR/FAZER):



Figura 122. Sinal INCLUSÃO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1262).



Figura 123. Sinal PRODUZIR/FAZER (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1823).

Quanto à frequência, percebemos sinais simples (LEVAR PESSOA) e repetidos (DISCRIMINAR):



Figura 124. Sinal LEVAR PESSOA (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1376).



Figura 125. Sinal DISCRIMINAR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 8380).

Os nossos dados mostram que há uma tendência da M2 ficar parada na condição de dominância, porém a porcentagem, mesmo que mínima, dos sinais em que ela acompanha o movimento da M1 pode ser mais um indício do estatuto fonológico da M2, visto que para Xavier (2006) a M2 sob condição e dominância não se move. Então, mais uma vez percebemos um comportamento imprevisível nesta mão.

Nesses sinais, em que a M2 acompanha a M1, percebemos que há um padrão em relação aos movimentos encontrados. A mão não dominante só pode acompanhar os movimentos da M1 se forem retilíneo ou semicircular, de esfregar, unidirecional para frente, bidirecional para frente e para trás ou para a direita e para a esquerda, contínuo ou de retenção, simples ou repetido.

Além disso, notamos que quando o movimento é bidirecional é, por consequência, contínuo e repetido. Diante deste aspecto, retomamos a concepção de Brentari (1998), em que ela propõe um Modelo Prosódico, no qual a estrutura prosódica pode ser identificada através do número de comportamentos e das relações simultâneas entre esses comportamentos. Tal modelo propõe dois tipos de traços fonológicos que podem ser sistematicamente identificados no núcleo dos itens lexicais: 1) aqueles que são necessários para descrever o movimento do sinal (traços prosódicos) e 2) aqueles que descrevem propriedades que não participam no movimento (traços inerentes). Dessa forma, os movimentos são as unidades prosódicas básicas nas línguas de sinais.

Esse padrão de movimentos encontrado para a M2 quando ela acompanha o movimento da M1 em contraste com a imprevisibilidade das configurações de mão confirma a proposta de Brentari (op cit) de que o movimento é a unidade básica na composição no sinal.

Porém, nos questionamos acerca da descrição dos movimentos de Ferreira Brito (1995) e Quadros e Karnopp (2004), visto que percebemos através da M2 que o movimento bidirecional é, obrigatoriamente, contínuo e repetido. Assim, as características de continuidade e repetição não seriam necessárias, de fato, para descrever o movimento do sinal, visto que a birecionalidade já apresenta, em si, a continuidade e a repetição do movimento. Então, nesses sinais a continuidade e a repetição não são necessários para a descrição do movimento do sinal. Consequentemente, não são traços prosódicos nem inerentes porque também não podem descrever propriedades que não participam do movimento.

No entanto, há um sinal que foge a este padrão. No sinal ABAJUR, a mão dominante faz movimento retilíneo, de separação dos dedos selecionados, de soltar, de retenção, de repetição simples e unidirecional. A mão não dominante faz movimento retilíneo, de deslizamento no espaço, unidirecional para baixo, contínuo, de repetição simples.



Figura 126. Sinal ABAJUR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 130)

Nesse sinal, percebemos que a mão não dominante não acompanha o movimento da M1. Na verdade, ela faz um movimento independente da M1. Acreditamos que isso ocorre por conta da iconicidade presente em ambas as mãos. A primeira mão remete a parte superior do abajur e a segunda mão faz referência à corda que se puxa para ligar o abajur. Quando a segunda mão desliza como se estivesse puxando a corda, a primeira mão faz um movimento de separação dos dedos selecionados remetendo a luz que acenda.

Outra questão pertinente em relação à M2, está na concepção de Crasborn (2012), o qual defende que o percurso de movimento gera alterações na CM, por conta de efeitos fonéticos que os relaciona embora sejam independentes fonologicamente. Essa relação fonética se dá na distensão do pulso que faz com que os dedos mudem a configuração da mão. (ver figura 8)

Nos sinais em que a M2 acompanha o M1, não há percurso de movimento, ou seja, o movimento não gera mudança na CM. Então, nesses sinais percebemos que movimento e configuração apresentam independência fonológica, visto que o primeiro parâmetro não gera qualquer mudança no segundo.

4.4 Restrições no tocante ao parâmetro orientação da palma da mão

Quanto à orientação da palma da mão encontramos sinais em que a M2 apresenta orientação:

a) para cima



Figura 127. Sinal MARCAR (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1457)

b) para baixo



Figura 128. Sinal CARINHO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 517).

c) para frente



Figura 129. Sinal PROPOR (1) (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 1830)

d) para trás



Figura 130. Sinal ABACAXI (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 128)

e) para a direita



Figura 131. Sinal CADEADO (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 467).

Diante desses exemplos, percebemos que as possibilidades para a orientação da palma da mão da mão não dominante são para cima, para baixo, para frente, para trás e para a direita conforme as figuras abaixo (figuras 132 a 137). No entanto, nos sinais que encontramos no levantamento lexical que fizemos, observamos que mão não dominante não pode apresentar orientação para a esquerda (figura 137)

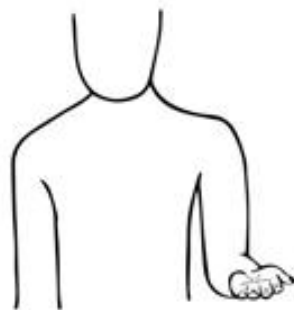


Figura 132. Orientação para cima (Arquivo NEPEL, 2016).

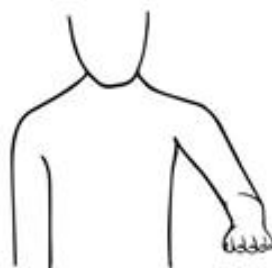


Figura 133. Orientação para baixo (Arquivo NEPEL, 2016).



Figura 134. Orientação para frente (Arquivo NEPEL, 2016).



Figura 135. Orientação para trás (Arquivo NEPEL, 2016).



Figura 136. Orientação para a direita (Arquivo NEPEL, 2016).



Figura 137. Orientação para a esquerda (Arquivo NEPEL, 2016).

Para Sandler (1987, 1989), Van der Hulst (1996), Sandler e Lillo-Martín (2006), Van der Kooij (2002), a Or é uma categoria subordinada à CM. No entanto, acreditamos que é uma categoria independente por conta das restrições de Or que independem do tipo de configuração de mão, ou seja, não encontramos uma configuração de mão que favoreça mais uma orientação da palma da mão do que outra.

A Or também não muda assim como acontece com a CM que não sofre qualquer alteração porque não há percurso de movimento que gera mudança nelas quando a M2 acompanha o movimento da M1. Então, a Or pode ser considerada um parâmetro para a realização do sinal devido à sua independência assim como a CM. No entanto, Sandler (2012) destaca a necessidade de mais pesquisas a fim de determinar se a relação hierárquica defendida por alguns autores se sustenta.

4.5 Reflexões acerca das restrições no tocante aos parâmetros fonológicos

Na descrição que fizemos dos parâmetros nos sinais em que a mão não dominante aparece, somos levados a refletir sobre os modelos hierárquicos, nos quais as categorias inferiores são refinamentos das categorias de superiores.

O que acontece é que as especificações das posições dos dedos selecionados, a orientação da palma da mão e as locações iniciais e finais por conta do percurso do movimento são tratadas como subordinadas a categorias maiores - configuração de mão e locação. No entanto, nos sinais analisados não observamos qualquer mudança na CM e na Or por conta do percurso de movimento.

Há um parâmetro - o movimento - que é capaz de gerar mudanças em cadeia, mostrando que há uma relação íntima entre configuração de mão, locação, orientação da palma da mão e movimento. É preciso verificar em que medida essas alterações são sequenciais e simultâneas. O percurso de movimento provoca alterações, primeiro, na configuração de mão, na orientação ou na locação? Qual é a sequência destas mudanças? Ou são simultâneas, ou seja, são tão imbricadas que não conseguimos perceber o que muda primeiro? Isso aponta para pesquisas futuras.

Se um percurso de movimento pode gerar mudanças na CM, L e Or e se a ausência de um percurso de movimento não permite mudanças na CM e Or, como atestamos na M2, é um indício de que o movimento na LIBRAS exerce influência nos outros parâmetros manuais.

Se ele exerce influência nos outros parâmetros, então o movimento pode ter um estatuto diferenciado ou uma função diferenciada. É preciso verificar quais os tipos de movimento que geram mudanças nesses três parâmetros e quais mudanças são essas - tipos de configuração que mudam, tipos de locação, tipos de orientação.

Outro aspecto relevante sobre a M2 é o que Crasborn (2012) (ver sinal proff figura 5.26) diz que nos sinais em que a M2 aparece, a estrutura profunda especifica a mão dominante tocando a mão não dominante, com configuração de mão plana com os dedos selecionados. Para ele, a descrição da estrutura profunda parte da realização fonética e, para descrever tanto a estrutura profunda quanto a estrutura de superfície, ele usa as mesmas descrições quanto aos parâmetros fonológicos.

A estrutura de superfície é uma representação simbólica do que a percepção visual consegue captar quando alguém sinaliza em uma língua de sinais. A estrutura de superfície é gerada pela estrutura profunda. Crasborn (2012) descreve a estrutura profunda da mesma forma que descreve a estrutura de superfície, pois o ponto de contato da M1 na M2, a configuração de mão e a posição dos dedos selecionados são representações do que vemos na fala visual. Qual seria, então, a forma abstrata subjacente a esta estrutura?

A problemática é que não há um trabalho que descreva quais são as regras em que a estrutura profunda é modificada gerando estruturas de superfície, ou manifestações da fala visual. A ausência de trabalhos descritivos sobre a forma fonética articulatória dos sinais é outro problema adjacente.

Para Crasborn (2012), os sinais em que a M2 aparece apresentam um padrão de realização: tais sinais exigem as duas mãos, e a locação desses sinais é no espaço neutro. Ele defende que essa previsibilidade é adicionada para formar a representação fonológica superficial na realização fonética, podendo sofrer impactos do contexto fonético, o que revela os efeitos da coarticulação.

No entanto, ele não especifica o que é esse contexto fonético, ou seja, quais são os aspectos articulatórios em relação às mãos que impelem que mão não dominante seja obrigatória e que os sinais em que ela aparece só possam ser realizados no espaço neutro. Isso, mais uma vez, revela ausência de clareza nas descrições dos sinais para sabermos o que fonético e o que é fonológico.

Também retomamos o que Nespor e Sandler (1999) argumentam acerca da mão não dominante. Para eles, o sistema prosódico demarca os constituintes prosódicos por meio do estudo sobre a mão não dominante como um elemento redundante, pois a sua configuração de mão, seu movimento e sua locação são muito restritos. Isso confere a ela uma função subordinada na hierarquia prosódica.

Todavia, percebemos que quanto ao parâmetro configuração de mão a M2 pode apresentar um comportamento imprevisível, o que contraria diretamente essa ideia restrição neste parâmetro. Em contrapartida, identificamos locações e movimentos restritos. Diante disso, nos questionamos até que ponto a M2 tem, de fato, uma função subordinada se considerarmos as restrições quanto aos parâmetros fonológicos, principalmente na imprevisibilidade atestada no tocante à configuração de mão.

4.6 Tipos de sinais em que a mão não dominante aparece

Quanto aos tipos de sinais em que a M2 aparece 743 são substantivos (63, 66%), 271 (23, 22%) são verbos e 153 (13,11%) são adjetivos, advérbios. Assim nos questionamos: por que a maior parte desses sinais são substantivos? O que isso nos mostra a respeito da mão não dominante no sentido dos referentes do mundo que ela representa?

Para Givón (2012), o universo dos nomes representa as estruturas linguísticas que têm existência espacial. A espacialidade na LIBRAS é algo marcante por conta da natureza desta língua. Para Givón (op cit), os nomes são representações do espaço, ou seja, a forma que o ser humano percebe o espaço a sua volta é representada na língua através dos nomes.

A partir desta ideia, entendemos que a natureza visuo espacial da LIBRAS, e das línguas de sinais, confere existência às entidades espaciais através dos sinais que são substantivos, principalmente na iconicidade presente na configuração da mão da M2. Então, a maneira que o surdo percebe o espaço/mundo retrata a organização cognitiva que ela faz do espaço nesta mão.

Pensamos que a maioria desses sinais são substantivos porque necessitam de maior ancoragem na iconicidade, ou seja, são sinais que revelam maior propensão à iconicidade. Entendemos que a LIBRAS, no caso da mão não dominante, pode apresentar iconicidade em relação ao objeto quando a CM toma a forma do objeto. Isso pode ser atestado nos seguintes sinais, por exemplo:



Figura 138. Sinal CAFÉ (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 439).

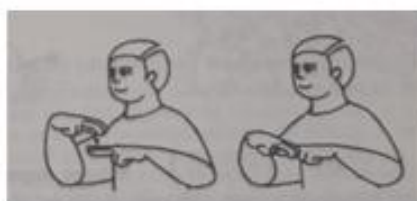


Figura 139. Sinal SENTAR-SE (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 2009).

No sinal CAFÉ, a M2 faz referência ao pires, uma superfície plana, por isso a M2 apresenta configuração em B. No sinal ASSINAR, a M2 faz referência ao papel que é assinado, tomando a CM em B também, visto que o papel é uma superfície plana.

A iconicidade também está presente em relação ao conceito/ significado do referente, geralmente, no caso dos verbos, como o sinal SENTAR, que remete as pernas sentando sob uma superfície, ou o sinal CARIMBAR que remete ao ato de pegar um carimbo e pressionar sob um papel. Nesses casos a M2 assume, também, a forma de um objeto que sofre a ação do verbo. Mas, também, podemos encontrar substantivos como AGULHA que lembra o ato de segurar uma agulha com uma mão para costurar algo que está na segunda mão. Uma vez que a mão não dominante é icônica pensamos que ela integra o sinal.

Além disso, destacamos que alguns sinais apresentam a mesma morfologia para nomes e verbos, isto é, os sinais SENTAR e BANCO (de sentar), CARIMBAR e CARIMBO, AGULHA e COSTURAR são realizados da mesma forma. Há, então, uma relação entre fonologia, através da configuração de mão e movimento, e morfologia dos verbos e dos nomes, evidenciando que a mão não dominante tem um estatuto próprio no sistema fonológico da LIBRAS. Eis as figuras:



Figura 140. Sinal CARIMBAR (2) (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 517).



Figura 141. Sinal AGULHA (1) (In: CAPOVILLA; RAPHAEL, 2009, p. 197)

4.7 Iconicidade

Nas entrevistas que fizemos com os voluntários pudemos perceber como a iconicidade é latente na mão não dominante quando solicitamos aos voluntários que fizessem uma frase em que o substantivo é objeto de uma ação e uma frase explicitando características dos substantivos e significados dos sinais.

No primeiro caso, vejamos que a M1 assume a mesma configuração da M2, que no caso de um classificador é utilizado para objetos planos. Quando o voluntário fez a frase “a agenda caiu do armário” podemos ver uma cena em que a agenda é colocada em cima do armário e depois cai no chão.



Imagem 11. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 12. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 13. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 14. Arquivo pessoal, 2016.

No segundo caso, observemos que no sinal ABACATE, a M2 tem formato de semicírculo. Quando pedimos à voluntária que explicasse as características do ABACATE, ela respondeu, dentre outras coisas, que é redondo, como vemos na imagem abaixo. Assim, entendemos que no sinal a M2 tem formato semicircular fazendo referência à forma circular do abacate e a forma que as pessoas comem abacate, cortando-o ao meio e pegando com a colher.



Imagem 15. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 16. Arquivo pessoal, 2016.

Com o sinal ABACAXI também percebemos a iconicidade quando a voluntária explica o que é um abacaxi. Na primeira imagem vemos o sinal abacaxi. Em seguida, ela mostra que o abacaxi tem bordos espinhosos e uma coroa verde em cima do fruto:



Imagem 18. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 19. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 20.
Arquivo pessoal,
2016.

No sinal OBJETIVO, também vemos que é icônico. O voluntário respondeu que objetivo é algo que uma pessoa tem um foco, que quer alcançar diretamente, como é possível visualizarmos nas imagens abaixo:



Imagem 21. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 22. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 23. Arquivo pessoal, 2016.

No sinal LER, quando perguntamos ao voluntário o que significa ler, por que o sinal é desta forma, ele respondeu que faz referência ao papel e aos olhos lendo, o que revela, mais uma vez, a iconicidade presente nos sinais em que a mão não dominante aparece.



Imagem 24. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 25. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 26. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 27. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 28. Arquivo pessoal, 2016.

Brentari (2012) defende que a iconicidade e a fonologia não são incompatíveis, visto que a iconicidade não é oposta à gramática fonológica. Para ela, uma propriedade icônica continua sendo fonológica em função de sua distribuição que é arbitrária e sistemática. Na descrição da M2 em relação aos parâmetros fonológicos, mostramos a organização sistemática dos sinais em que esta mão está sob condição de dominância.

A complexidade que permeia os parâmetros e o comportamento imprevisível da mão não dominante, principalmente, na configuração de mão, corroboram para a arbitrariedade, visto que as combinações desses parâmetros são organizadas sistematicamente, foram convencionalizadas e são aceitas na comunidade surda.

4.8 Espaços de realização

No tocante aos espaços de realização dos sinais em que a M2 aparece, nas frases que solicitamos que os voluntários fizessem percebemos que esses sinais, em sua maioria, só podem ser realizados nos espaços real, quando o sinalizador emprega frases em que ele pratica a ação ou que outra pessoa pratica a ação, e sub-rogado quando o sinalizador assume o papel de uma pessoa que pratica a ação.

Acreditamos que há uma impossibilidade de esses sinais serem realizados no espaço token porque a M2 teria que ser retirada para assumir a configuração de uma pessoa, ou de um objeto. Ou seja, a M2 teria que sofrer mudança na sua configuração de

mão para assumir a configuração de um elemento classificador, como a configuração para classificador de pessoa, de animal, de objeto plano.

No entanto, nos sinais que são verbos de concordância e verbos espaciais (DIAS JÚNIOR, 2016), como ORIENTAR, MOSTRAR, VOLTAR, os voluntários realizaram esses sinais no espaço token, mas sem retirar a M2. O sinal estava no espaço token por conta da direção do movimento que concordava com o sujeito e objeto da ação verbal.

No sinal MOSTRAR, por exemplo, vemos que a direção do sinal muda a fim de concordar com o sujeito “EU MOSTRO” e “ELE ME MOSTRA”:



Imagem 29. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 30. Arquivo pessoal, 2016.

No sinal ORIENTAR, também percebemos que a direção do movimento muda por conta da morfologia do verbo que exige concordância “EU ORIENTO” e “ELE ME ORIENTA”:



Imagem 31. Arquivo pessoal, 2016. Imagem 32. Arquivo pessoal, 2016.

Imagem 33. Arquivo pessoal, 2016.

No sinal VOLTAR, podemos ver que a direção do movimento muda, novamente, por conta da morfologia do verbo, que é um verbo espacial. Além disso, o fato de esse sinal poder ser realizado, retirando-se a mão não dominante, contribui para que esta concordância espacial se realize, conferindo mais liberdade/mobilidade à mão dominante.



Imagem 34. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 35. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 36. Arquivo pessoal, 2016.

Assim, entendemos que a impossibilidade da mão não dominante ser retirada no espaço token mostra que há uma relação entre fonologia e sintaxe, em que o contexto sintático impossibilita a mão de ser retirada

No entanto, a relação entre a opcionalidade do uso da mão não dominante e espaços de realização dos sinais está atrelada à morfologia dos verbos, como ocorre com os verbos espaciais. Assim, há uma relação entre fonologia, morfologia e sintaxe que permite que a mão seja opcional nesses sinais.

Isso nos faz pensar na questão que já havíamos levantando anteriormente na página 103 acerca dos limites estruturais entre os níveis gramaticais da LIBRAS. O que é estritamente fonológico? O que é estritamente morfológico? Talvez as fronteiras não estejam claras ainda e os limites sejam tênues, o que reforça a necessidade de mais pesquisas descritivas sobre a LIBRAS para compreender o funcionamento dessa língua.

4.9 Obrigatoriedade

Quanto à obrigatoriedade da M2 nos sinais, os voluntários responderam que a M2 não pode ser retirada, porque prejudica o entendimento do sinal. Vejamos as respostas dos voluntários nos sinais que mostramos a eles a respeito da possibilidade de tirar a M2 e realizar o sinal apenas com uma mão:

- CAFÉ: “não pode tirar a mão porque faz referência ao pires. O sinal não fica claro apenas com uma mão”.

- SENTAR: “não pode tirar. Vai senta aonde? Não tem nada pra sentar”. Nas frases feitas por esse voluntário, ele retirou a M2 quando fez uma frase com classificador em que duas pessoas se sentavam para conversar em LIBRAS. Porém, antes disso ele obrigatoriamente fez o sinal com as duas mãos. Então, quando ele utilizou a estratégia do classificador, retirando a primeira mão para mostrar as duas pessoas sentadas para conversar, o interlocutor já sabe que aquele sinal é o sinal SENTAR, em que na sua frente é criada uma cena que o permite “ver” duas pessoas sentadas conversando.

- MARCAR: “é impossível tirar! Não dá pra perceber o sinal. A mão faz referência a ter um papel pra colocar os compromissos, lembrar de anotar os compromissos”.

- AGENDA: “só com uma mão é impossível porque pode confundir com o sinal AGOSTO. É melhor com as duas mãos porque a agenda tem folhas e etc”.

- AFUNDAR: “não tem como tirar! Onde afundou? Precisa mostrar onde pra perceber claramente”.

- AFIAR: “se tirar confunde com o sinal FORTE. Impossível! Pode AFIAR com a mão em B, 1 ou U. Tanto faz. Mas, precisa da segunda mão”.

- CONFERIR: “hummm. CONFERIR onde? É melhor com as duas mãos”.

- ACOSTUMAR: “só com uma mão não tem significado. Não tem sentido. Melhor com as duas”.

- ÁRVORE: “pode com as duas mãos ou sem as duas mãos. Depende. Se for uma árvore é melhor com as duas mãos. Se forem muitas árvores aí tira o apoio e usa as duas mãos pra mostrar que são muitas repetindo o movimento do sinal”.

- CONSERTAR: “não pode tirar. A mão em 1 mostra o objeto, o material que é consertado”.

Esses trechos da entrevista mostram que os voluntários não aceitam a retirada da segunda mão. Pelas respostas, entendemos que essa mão é icônica, na maioria dos sinais, porque ela assume a forma de algum objeto que é necessário para a compreensão do significado do sinal. Isso apontaria para o fato de que a iconicidade é um fenômeno, provavelmente, intrínseco à natureza visuo-espacial da LIBRAS, pois a maneira que as mãos são articuladas e se movimentam contribuem para que visualizemos a forma de um objeto em alguma medida ou uma ação sendo praticada. Dessa forma, a obrigatoriedade revela o caráter fonológico da M2.

De acordo com as respostas dos voluntários, em poucos sinais, como PAGAR, VOLTAR, ACONTECER, ASSINAR, a segunda mão pode ser retirada em um contexto informal, visto que alguns indivíduos surdos têm utilizado apenas esses sinais com uma mão quando precisam se comunicar rapidamente uns com os outros. Mas, eles, normalmente, tendem a articular os sinais sob condição de dominância com as duas mãos.

Nesses casos parece que a iconicidade está mais concentrada na M1. Parece que há níveis de iconicidade em cada uma das mãos. Quando a iconicidade na M2 é mais intensa, então ela não pode ser retirada. Quando a iconicidade na M1 é mais intensa, então a M2 pode ser retirada. Então, quanto maior a iconicidade mais obrigatória a M2 será.

No sinal PRÓPRIO, a voluntária respondeu que a M2 pode ser retirada e a M1 passa a ser ancorada no corpo quando a frase se refere ao próprio sinalizador. Quando a frase se refere a uma terceira pessoa, a M2 também pode ser retirada, mas o sinal passar a ter sentido de “DELE”. As imagens abaixo mostram o sinal PRÓPRIO, o sinal ancorado no corpo e o sinal sem a mão não dominante quando se refere a terceira pessoa.



Imagem 37. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 38. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 39. Arquivo pessoal, 2016.

No sinal SENTAR, o voluntário fez o sinal com as duas mãos e depois quando foi solicitado que ele fizesse uma frase em que outra pessoa é o sujeito ele usou um classificador que mostra duas pessoas sentadas. Nesse classificador, ele retirou a M2 porque era necessário que ele a utilizasse a fim de criar uma cena na qual podemos visualizar duas pessoas sentadas conforme imagens abaixo:



Imagem 40. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 41. Arquivo pessoal, 2016.

No sinal ÁRVORE, a voluntária fez o sinal com uma as duas mãos usando a M2 como suporte. Depois, ao fazer o sinal MUITAS ÁRVORES, indicando pluralidade, ela

usa a M2 como duplicação da M1, assumindo a mesma configuração, movimento e orientação da M1 como podemos perceber nas imagens abaixo:



Imagem 42. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 43. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 44. Arquivo pessoal, 2016.



Imagem 45. Arquivo pessoal, 2016.

Também percebemos que embora a M2 seja icônica nesses sinais, ela é arbitrária porque os relatos dos voluntários mostram que a comunidade surda não aceita a retirada da mão na maioria dos sinais, pois esta mão tem uma propriedade icônica que remete a um referente no mundo de acordo com a percepção cognitiva do surdo. Assim, a arbitrariedade se materializa no fato de que a comunidade surda convencionou naturalmente a obrigatoriedade da M2 nos sinais sob condição de dominância.

Nesse sentido, concordamos em parte com Nespor e Sandler (1999) quanto à ideia de que a mão não dominante é redundante, porque apresenta restrições nos

parâmetros fonológicos⁴⁶. Apropriando-nos desta concepção de redundância, acreditamos que a M2 é redundantemente obrigatória nos sinais em que a iconicidade é mais evidente na M2, visto que os surdos não aceitam que esta mão seja retirada nesses sinais.

Entretanto, discordamos de Nespor e Sandler (1999) de que a M2 teria função subordinada na hierarquia prosódica. É provável que nos sinais em que M2 não é obrigatória ela realmente tenha um papel subordinado. Nos sinais em que ela é obrigatória ela exerce uma função diferente da M1, porque é um suporte embora esta função não seja subordinada porque é uma função essencial. Por isso, ela não pode ser retirada.

Diante da tendência maior à obrigatoriedade da presença da M2, nos questionamos: o fato de não poder retirar a M2 reforça a simultaneidade da LIBRAS? Diniz (2010) retoma a ideia de Stokoe (1960), destacando que diferente das línguas orais, a LIBRAS é simultânea. Os parâmetros fonológicos são produzidos simultaneamente.

Em seguida, ela se apoia em Lidell (1984) que contraria essa ideia dizendo que nas línguas orais as unidades são vogais e consoantes e nas línguas de sinais são movimentos e suspensões. Isso acontece quando um movimento gera mudança na configuração do sinal.

Porém, o comportamento da mão não dominante nos leva a questionar essa ideia da sequencialidade visto que esta mão não sofre qualquer mudança na sua configuração por conta do movimento da primeira mão. Então, a sequencialidade só poderia ser atestada nos sinais que são realizados com uma mão (BOM), nos sinais realizados com duas mãos ativas (EXPRESSAR), nos sinais realizados com uma mão ativa e uma passiva em que há mudança na CM apenas na primeira mão.

Porém, como a M2 sob condição de dominância não apresenta mudança na CM, pensamos que é um fenômeno muito relevante para atestar a simultaneidade da LIBRAS. Isso reforça a ideia de Marinho (2014) de que a simultaneidade está mais presente nas línguas de sinais do que nas línguas orais

Além disso, o fato de os voluntários não aceitarem a retirada da M2 na maioria dos sinais que submetemos a eles mostra que há uma exigência de uma locação para a

⁴⁶ Nossos dados revelam que há restrições nas locações e nos movimentos. Entretanto, percebemos que a mão não dominante apresenta comportamento imprevisível quanto ao parâmetro configuração de mão.

compreensão do sinal, mesmo que esta locação seja em um pequeno ponto, como a palma ou do dorso da mão.

Assim, o espaço neutro, por si só, é insuficiente para conferir significado ao sinal. Só seria possível criar sinais apenas com CM e M se a M2 não existisse porque ela mostra claramente a necessidade de um suporte manual para determinados sinais. Hipotetizamos, então, que haveria uma exigência cognitiva do indivíduo surdo de um suporte/apoio manual para determinados sinais.

Diniz (2010) apresenta as regras para a formação dos compostos envolvendo processos fonológicos:

- regra do contato: para formar um sinal composto, a locação do primeiro sinal se torna a locação do sinal composto. Para formar o sinal ACREDITAR, é utilizado o ponto de contato do sinal SABER como ponto inicial e a locação do sinal ESTUDAR como ponto final do sinal ACREDITAR.
- regra da sequência única, quando um sinal se junta a outro sinal a fim de criar um sinal composto, o primeiro sinal perde a repetição do seu movimento. Isso pode ser exemplificado no sinal ESCOLA, em que o sinal CASA perde a repetição do seu movimento ao se juntar ao sinal ESTUDAR.
- regra da antecipação da mão não-dominante. Para formar um sinal composto, a mão não dominante aparece antecipadamente.

A base dos processos está na modificação sofrida por um fonema no início, no meio ou no fim da palavra. Não há um estudo sobre os parâmetros que antecedem determinados segmentos, se considerarmos que a LIBRAS é sequencial a fim de podermos dizer quais são os processos fonológicos da LIBRAS. Não se estabeleceu ainda como se dá, de fato, a sequência do sinal na LIBRAS. Ou seja, o que, definitivamente, marca o início, o meio e o fim de um sinal?

A regra de antecipação da mão não dominante na formação dos compostos aponta para relevância desta mão no sistema fonológico da LIBRAS, exigindo que esta mão apareça antes da primeira mão já com configuração de mão, a locação e a orientação da palma da mão quando a M2 está parada. Isso também apontaria para a simultaneidade dos parâmetros fonológicos CM, L, Or, mostrando que o parâmetro M poderia ter um comportamento um pouco mais independente em detrimento dos outros

três parâmetros. Consequentemente, a partir de Xavier (2006) vemos que o número de mãos é um aspecto distintivo na fonologia da LIBRAS.

A M2 ainda suscita outra reflexão: a partir da forma fonética dos sinais em que a M2 aparece qual é a forma fonológica profunda? Para tal, precisaríamos estabelecer qual é a matriz de traços na LIBRAS, pois na representação fonológica omitem-se traços redundantes, ou seja, aqueles que são irrelevantes para a distinção de um segmento qualquer. Quais traços seriam redundantes na LIBRAS? Vimos que há traços redundantes no parâmetro movimento, mas são necessárias pesquisas futuras para verificar se há redundância de traços nos outros parâmetros.

A partir do comportamento da mão não dominante na LIBRAS nos questionamentos: o que seria, de fato, análogo ao som? E, quais são os fenômenos análogos aos tipos de sons e às sequências de sons teríamos? A descrição da mão não dominante e seu comportamento no sistema fonológico escapam a essa estrutura hierárquica, mostrando que há uma estrutura simultânea.

A questão é que a LIBRAS não é estritamente sequencial. Os fonemas são dispostos em uma sequência em que é possível identificar fonemas precedentes ou seguintes. A sequência na LIBRAS realmente seria número de mãos, configuração de mão, locação, movimento, orientação da palma da mão e expressão não manual? O sinal independe da sequência? O que antecede realmente o movimento?

No comportamento da mão não dominante parece que o número de mãos e a configuração de mão são a base para os outros parâmetros. A sequência de M, L, Or, não interfere em nada na realização do sinal, pois o que parece importar é que os quatro parâmetros (CM, M, L, Or) estejam integrados para a formação do sinal.

Dessa forma, a segmentação do sinal em sílabas assim como é feito com as línguas orais precisaria dizer quais parâmetros precisam estar integrados em pares. Apenas um parâmetro, o movimento, seria insuficiente para dizermos que a LIBRAS possui sílaba, pois na mão não dominante parece que a locação precisa estar ligada ao movimento, antecedendo-o. Isso nos faz repensar como seria, de fato, a segmentação do sinal em sílabas na proposta do Modelo Prosódico de Brentari (2011).

Então, a atuação dos três parâmetros (CM, M, L) nos sinais em que a segunda mão está sob condição de dominância sugere que a LIBRAS apresenta mais simultaneidade do que sequencialidade, corroborando com Van der Hulst (1993).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na descrição da mão não dominante pudemos perceber o que escapa à organização hierárquica das línguas de sinais proposta por Brentari (2011) e Sandler (2012), reforçando a simultaneidade dessas línguas (VAN DER HULST, 1993) mediante as restrições encontradas no tocante aos parâmetros configuração de mão, movimento, locação e orientação da palma da mão. A M2, então, reforça as singularidades oriundas da natureza/modalidade visuo-espacial da LIBRAS no tocante à fonologia.

A análise da M2 revelou que os parâmetros essenciais para a articulação dos sinais são CM, M, L e Or. Sem esses parâmetros é impossível que haja sinais com a M2 em condição de dominante. Então, para compor o léxico da LIBRAS, esses quatro parâmetros são essenciais.

Quanto aos parâmetros, identificamos que a M2 apresenta comportamento imprevisível no tocante à configuração de mão contrariando Brentari (1995) e Karnopp (s/d) que destacam a possibilidade de apenas sete configurações de mão quando a segunda mão está sob condição de dominância.

Em relação à locação, especificamos as possibilidades de locações específicas da M1 na M2 e percebemos a tendência de os sinais partirem de uma locação mais alta para uma locação mais baixa - mesmo na mão não dominante - conforme havia postulado Sandler (2012).

No tocante ao movimento, percebemos que a M2 apresenta determinados tipos de movimentos quando acompanha o movimento da M1: retilíneo ou semicircular, de esfregar, unidirecional para frente, bidirecional para frente e para trás ou para a direita e para a esquerda, contínuo ou de retenção, simples ou repetido.

Diante disso, também percebemos que o movimento é, de fato, a unidade básica para o sinal, pois é o único parâmetro capaz de gerar mudanças nos outros parâmetros. No caso da M2, identificamos que os tipos de movimento encontrados não favorecem mudanças nos outros parâmetros.

Isso nos levou a propor uma regra fonológica de que a configuração de mão não pode sofrer mudanças nos sinais em que a segunda mão atua como suporte para a primeira mão, visto que os movimentos possíveis para a mão não favorecem tais mudanças.

O comportamento fonológico desta mão também indica que é preciso revisitar o conceito de marcação bem como a sua aplicação à LIBRAS, visto que encontramos CM marcadas na M2 que diferem da M1, entendendo que a marcação nas línguas de sinais está associada à maior facilidade na articulação do sinal conforme Sandler (2012).

Além disso, a iconicidade pode ser um fenômeno característico da modalidade desta língua por conta das CM que são representações manuais diretas dos referentes e dos conceitos do mundo, o que aponta para o fato de que percepção de mundo do indivíduo surdo é, em certa medida, diferente da percepção do ouvinte. Assim, a ontogênese linguística da LIBRAS dá indícios de como funciona o mapa cognitivo do surdo.

Saussure (2006) destaca que as línguas são arbitrárias, ou seja, não há uma relação natural entre significante e significado. E essa concepção persiste até hoje na Linguística no tocante nas línguas orais. No entanto, as línguas de sinais apresentam, também, iconicidade.

Na entrevista que fizemos que com os indivíduos surdos, acerca da obrigatoriedade e/ou opcionalidade da mão não dominante nos sinais cogitamos que talvez haja uma relação natural entre o significante e o significado, em alguns sinais, dada a percepção dos sujeitos surdos que é, essencialmente, visual.

É provável, então, que na LIBRAS haja sinais arbitrários e sinais icônicos e sinais que sejam mais icônicos do que outros. Acreditamos que um estudo diacrônico acerca dos sinais poderia ser esclarecedor no tocante à questão, visto que poderíamos perceber como os sinais foram criados, o que nos permitiria identificar em que medida esses sinais são icônicos.

Consequentemente, precisamos revisitar os conceitos de arbitrariedade e iconicidade, apontando de que forma e em que medida a iconicidade não é incompatível com a gramática das línguas de sinais como destaca Brentari (2012) através de pesquisas descritivas, diacrônicas e epistemológicas sobre a LIBRAS que corroborem essa ideia.

A iconicidade também estaria aliada à obrigatoriedade da M2 na maioria dos sinais, visto que a retirada da mão implica a retirada do objeto que esta mão representa e prejudica, consequentemente, a compreensão do sinal. Assim, a M2 não pode ser retirada quanto apresenta alto nível de iconicidade porque ela assume a forma de um

objeto que é imprescindível para o entendimento do sinal, o que revela o caráter fonológico desta mão.

A obrigatoriedade da M2 revela que esta mão é um elemento distintivo na realização dos sinais, corroborando com Xavier (2006), que postula que o número de mãos é um parâmetro distintivo na LIBRAS.

A impossibilidade de a M2 ser retirada em alguns sinais nos faz pensar que é possível que esta mão seja fonológica nestes sinais e que nos sinais em que ela pode ser retirada, ela não seja fonológica.

No entanto, essa mão pode ser retirada em alguns sinais dependendo do contexto morfossintático em que está inserida, como nos casos em que ela funciona como elemento classificador, ou como marcação de plural, sendo necessário, nesse caso, que assuma a mesma forma e movimento da primeira mão para marcar a pluralidade.

O fato de a M2 não poder ser realizada no espaço token atesta que a estrutura interna desta mão impede que ela seja retirada - o que seria necessário para que o sinal fosse realizado nesse espaço - reforçando a obrigatoriedade da M2.

Diante desses aspectos, nos questionamos a que a M2 seria análoga nas línguas orais. Acreditamos que a existência desta mão, sua obrigatoriedade, a iconidade presente nela e as restrições no tocante aos parâmetros fonológicos revelam que ela possui um estatuto diferenciado no sistema fonológico da LIBRAS, marcando, sobretudo, as especificidades desta língua visuo espacial. Isso também corrobora para o fato de que os estudos comparativos entre o português e a LIBRAS são pouco produtivos para descrever e explicar a mão não dominante.

Podemos nos apropriar dos modelos descritivos sobre as línguas orais para descrever as línguas sinais, pois a Linguística como ciência nos dá o suporte para descrever e analisar qualquer língua independentemente de sua forma de realização. No entanto, a natureza da realização das línguas de sinais - visuo-espacial - sinaliza para possibilidades de revermos os objetos de estudos da fonética e da fonologia, ampliando-os a fim de dar conta das especificidades das línguas de sinais, e revermos, também, as teorias que são empregadas para descrever e interpretar os fenômenos fonéticos e fonológicos.

Esse movimento de redefinição dos objetos de estudos da fonética e da fonologia e, conseqüentemente, do aporte teórico, é uma questão epistemológica e é intrínseco a natureza da ciência.

Ao longo do tempo, a ciência, de maneira geral, evolui, ampliando, reduzindo e recriando objetos de estudos e teorias para explicá-los e interpretá-los. O que caracteriza a ciência, então, é ter objeto e objetivos de estudo e isso é (re) definido ao longo da história das ciências.

No campo da Linguística, ao estudarmos a linguagem humana, significa que temos um ponto de vista privilegiado sobre a linguagem humana enquanto as outras ciências apresentam um ponto de vista superficial sobre tal linguagem .

Assim, ao termos descrito e analisado fonologicamente a mão não dominante pudemos observar um fenômeno que está dentro um objeto e analisar esse fenômeno à luz das teorias.

Ao percebemos as especificidades da mão não dominante, fomos imbuídas do desejo de apontar para a necessidade da Linguística refazer seu objeto de estudo e suas teorias no âmbito da fonologia para poder dar conta das singularidades de uma língua de modalidade visuo-espacial.

Além disso, reforçamos que o estudo acerca da mão não dominante não foi esgotado. Pretendemos realizar uma descrição primária e o fizemos a fim de contribuir para lançar luzes sobre novas investigações.

Referências

- BRENTARI, Diane. Theoretical foundations of American Sign Language Phonology. PhD dissertation: University of Chicago, 1990
- _____. A prosodic model of sign language phonology. Cambridge: MIT Press, 1998.
- _____. Phonology. In: PFAU, R.; STEINBACH, M.; WOLL, B. Sign Language - an international handbook. Berlin: Walter de Gruyter, 2012.
- CHEEK, A. The phonetics and phonology of handshape in American Sign Language. PhD Dissertation, Universidade do Texas. Texas, 2001.
- CHOMSKY, Noam; HALLE, Morris. The sound pattern of English. New York: Harper and Row, 1968.
- CHOMSKY, N; HALLE, M. Principes de phonologie generative. Trad. Pierre Encrevé. Paris: Seuil, 1973.
- CLEMENTS, G. N. The geometry of phonological features. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- CRASBORN, O. Phonetic implementation of phonological categories in sign language of Netherlands. Utrecht: Landelijke Onderzoeksschool Taawetenschap, 2011.
- _____. Cylinders, planes, lines and points. Suggestions for a new conception of the handshape parameter. In: CORNIPS, L; FIKKERT, P. Linguistics in the Netherlands . Amsterdam: Benjamins, p. 25-32, 2003.
- _____. Phonetics. In: PFAU, R.; STEINBACH, M.; WOLL, B. Sign Language - an international handbook. Berlin: Walter de Gruyter, 2012.
- DINIZ, Heloise Gripp. A história da língua de sinais brasileira (Libras): um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Linguística. Florianópolis: 2010
- DRESHER, Elan B. The phoneme. In: VAN OOSTENDORP, Marc (et al). The blackwell companion do Phonology. Volume 1 (segmental and subsegmental phonology). Oxford: Wiley-Blackwell, 2011.
- ECCARIUS, P. Finding common ground: a comparison of handshape across multiple sign languages. Dissertação de Mestrado. Purdue University. 2002.
- EKMAN, P. Language, cognition and brain. Insights from sign language research. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2002.

- FERREIRA-BRITO, L. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, Departamento de Linguística e Filologia, 1995.
- FISHER, S. D; GONG, Q. Variation in East Asian sign language structures. In: BRENTARI, D. 2010.
- GLEASON JUNIOR, H. A. Introdução à Linguística Descritiva. Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa, 1961.
- GOLDSMITH, John. Autosegmental phonology. Tese de Doutorado. 1976.
- HASPELMATH. Linguistic Typology. Volume 11, Issue 1, Pages 119-132, ISSN (Online) 1613-415X, ISSN (Print) 1430-0532, DOI: 10.1515/LINGTY.2007.011, July 2007.
- HAYES, B. Introductory phonology. Malden: Blackwell, 2009.
- HULST, Harry van der. Units in the analysis of signs. In: Phonology 10, p. 209-241, 1993.
- _____. On the other hand. *Lingua*. v. 98, p. 121-144, 1996.
- JAKOBSON, R. Fonema e Fonologia. Rio de Janeiro: Acadêmica, 1967.
- JAKOBSON, R.; FANT, G.; HALLE, M. Preliminaries to Speech Analysis. Cambridge: MIT Press, 1952.
- KLIMA, E. S; BELLUGI, U. The signs of language. Cambridge: Harvard University Press, 1979.
- KOOIJ, E. van der. Phonological complexity in Sign Language of the Netherlands. Doctoral dissertation, HIL, University of Leiden, 2002.
- KRESS, G. R. e van LEEUWEN, T. Reading Images: a Grammar of Visual Design. Londres: Routledge, 2006 [1996].
- LADEFOGED, Peter; JOHNSON, Keith. A course in Phonetics. Boston: Wadsworth, 2011.
- LIDELL, S. K; JOHNSON, R. E. American sign language: the phonological base. Washington: Gallaudet University Press, 1989.
- _____. Toward a phonetic representation of signs: sequentiality and contrast. *Sign Languages Studies* v. 11, p. 241-274, 2010.
- _____. A segmental framework for representing signs phonetically. *Sign Languages Studies* v. 11, p. 408-463, 2011.
- LIDDELL, Scott. THINK and BELIEVE: Sequentiality in American Sign Language. *Language* 60. 372-399. 1984.
- _____. Grammar, gesture and meaning in American Sign Language. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

MARINHO, Magot Latt. Língua de sinais brasileira: proposta de análise articulatória com base no banco de dados LSB-BF. Tese de doutorado. Programa de Pós Graduação em Linguística. Distrito Federal 2014.

PALMER, Stephen. Vision Science. From photons to Phenomenology. Cambridge: MIT press, 1999.

PERLMUTTER, D.M. Sonority and syllable structure in American Sign Language. Linguistic Inquiry. v. 23,p. 407-42. 1992.

QUADROS, R.M.; KARNOPP, L.B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SANDLER, W. The spreading hand autosegmental of America Sign Language. Sign Language Studies. v. 50, p. 1-28, 1986.

_____. Assimilation and feature hierarchy in American Sign Language. Parasession on autosegmental phonology, p. 266-278, 1987.

_____. Phonological representation of the sign - linearity and non-linearity in American Sign Language. Dordrecht: Foris Publications Holland, 1989.

_____. The medium and the message: Prosodic interpretation of linguistic content in Israeli Sign Language. Sign Language Linguistics 2:2. 187-215, 1999.

_____. The phonological organization of sign language. 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3608481/>> Acesso em 12 de julho de 2015.

SANDLER, Wendy; LILLO-MARTIN, Diane. Sign language and linguistic universals. 2006.

SAUSSURE, F. Curso de linguística geral. Organizado por Charles Bally, Albert Sechehaye, tradução de Antônio Chelini, José Paulo Paes, Izidoro Blikstein. 27. ed. São Paulo: Cultrix, 2006.

SIPLE, P. Visual constraints of sign language communication. In: Sign Language Studies, v. 19, p. 95-110, 1978.

SOUSA, Wilma. A construção da argumentação da língua brasileira de sinais: divergência e convergência com a língua portuguesa. Tese de Doutorado Programa de Pós-Graduação em Linguística. João Pessoa: UFPB, 2009.

STERIADE, D. Underspecification and markedness. In: GOLDSMITH, J. A. The handbook of phonological theory. Oxford: Wiley Blackwell, 2011.

- STOKOE, W. C. Sign language structure: an a outline of the visual communication system of the American deaf. New York: Buffalo University, 1960.
- SUPPALLA, T. Structure and acquisition of verbs of motion and location e American Sign Language. Tese de Pós-Doutorado. Universidade da Califórnia, San Diego, 1978.
- TYRONE, M. K; MAUK, C. E. Sign lowering in ASL: the phonetics of WONDER. The phonetics and the phonology of sign languages. The first signtyp conference, University of Connecticut, 2008.
- WILBUR, R.B. Syllables and segments: hold the movement and move the holds! In: G. Coulter (ed.) Current issues in ASL phonology. New York: Academic Press. p. 135-68.1993.
- XAVIER, A. N. Descrição fonético-fonológica dos sinais da Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS). Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Semiótica e Linguística Geral. São Paulo: USP, 2006.

ANEXOS

Anexo 1



USAR



VALOR



IMAGEM



DIA

Anexo 2



CONHECER



ÁGUA



IDADE



SABER

Anexo 3



CASA



ÔNIBUS



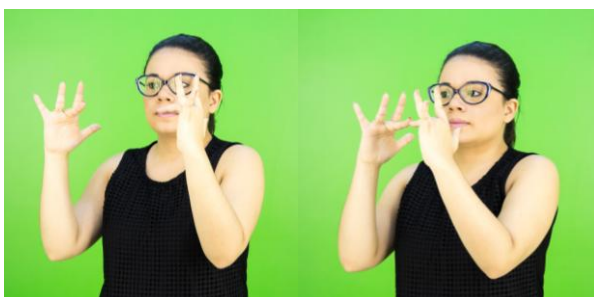
CONGRESSO



PROVA



ABRAÇO



CONTATO

Anexo 4



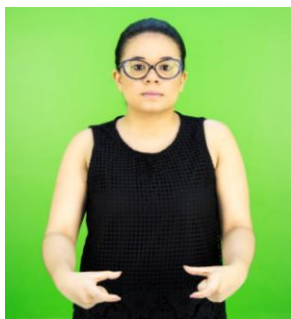
COMPARAR



COISA



TEMA



ONDE