

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA

WANESSA GARCIA SANTOS OLIVEIRA

**Análise da estrutura *Sematosêmica* de 13.500 sinais do
Dicionário da Língua de Sinais do Brasil via *BuscaSigno 3***

São Paulo
2018

WANESSA GARCIA SANTOS OLIVEIRA

**Análise da estrutura Sematosêmica de 13.500 sinais do
Dicionário da Língua de Sinais do Brasil via *BuscaSigno* 3**

*Tese apresentada ao Instituto de Psicologia da
Universidade de São Paulo como parte dos requisitos
para obtenção do título de Doutor no Programa de
Pós-Graduação em Psicologia Experimental, nível
Doutorado*

Área de Concentração:
Psicologia Experimental

Orientador: PROF. TITULAR
DR. FERNANDO CÉSAR CAPOVILLA

São Paulo
2018

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

Catálogo na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Garcia Santos Oliveira, Wanessa.

Análise da estrutura *Sematosêmica* de 13.500 sinais do Dicionário da Língua de Sinais do Brasil via *BuscaSigno 3* / Wanessa Garcia Santos Oliveira; orientador Fernando César Capovilla. -- São Paulo, 2018.

548p.

Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental) -- Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2018.

1. Língua de Sinais 2. Libras 3. Informática 4. Léxico 5. Acesso lexical 6. Sinal. I. Capovilla, Fernando César, orient. II. Título.

**Análise da estrutura *Sematosêmica* de 13.500 sinais do
Dicionário da Língua de Sinais do Brasil via *BuscaSigno 3***

WANESSA GARCIA SANTOS OLIVEIRA

Aprovado em:

Banca Examinadora

Ao meu marido e filhos com amor e gratidão pelo apoio e compreensão durante estes anos de trabalho.

Agradecimentos

Para a realização de um trabalho extenso como este muita ajuda é necessária, e várias foram as pessoas que colaboraram.

Meus sinceros agradecimentos

a Deus

ao estimado prof. Dr Fernando Capovilla pela orientação, desprendimento, paciência, ensinamentos, amizade e compreensão,

à Capes, pela concessão da bolsa de doutorado para contribuição desta pesquisa,

aos colegas do Laboratório de Neuropsicologia Cognitiva do Instituto de Psicologia,

ao colega Tiago Luz pelas preciosas contribuições,

ao professor de grego Georgis Tsanes,

ao prof. Marcelo Duduchi,

à Wanilda Garcia e Larissa Garcia pelo tempo dedicado em colaborar,

ao amigo Gabriel Pires de Moraes que colaborou com suporte em informática,

e a todas as pessoas que contribuíram de alguma forma com seu tempo, com palavras de motivação, com orientações e trocas de experiências para que esta pesquisa fosse concluída.

Sumário

	Resumo.....	13
	Abstract.....	15
1.	Visão geral da tese e da terminologia nele adotada.....	17
2.	Revisão da literatura.....	31
2.1	A importância dos componentes linguísticos para o reconhecimento dos sinais (Ding & Martinez, 2009).....	32
2.2	A importância dos universais linguísticos, como dêixis, e sua realização nas línguas de sinais (Thompson e colaboradores, 2013): Dêixis em Línguas de sinais.....	34
2.3	A importância dos dados de conversação para aferir a frequência dos sinais nas línguas de sinais (Fenlon e colaboradores, 2014).....	38
2.4	Sistema semelhante ao <i>BuscaSigno</i> , desenvolvido para a Língua de Sinais Francesa: Online Reversed French Sign Language Dictionary (Zbakh, Haddada, & Lopez-Krahea, 2015).....	40
2.5	Tecnologia de Informação para conversão de sinais em palavras.....	51
2.5.1	Sistema de busca de sinais da LSF: <i>Conversor online de LSF</i>	51
3.	Sistema de busca de sinais da Libras: <i>BuscaSigno 3</i>	63
3.1	Telas do Sistema <i>BuscaSigno</i>	63
3.2.	Base de dados.....	74
3.2.1.	Categorias.....	75
3.2.2.	<i>Parâmetros Sematosêmicos</i>	77
3.2.3.	<i>SematosEmas</i>	85
3.2.4.	Sinais.....	98
3.3	Lista.....	99
4.	Histórico do sistema <i>BuscaSigno</i> : Descrição geral das versões anteriores de <i>BuscaSigno</i>	101
5.	Visão geral da dimensão visual e <i>Sematosêmica-SignumIcular</i> da língua de sinais.....	105
5.1.	A linguagem numa modalidade visual.....	105
5.2.	Modalidade e forma da linguagem.....	106
5.3.	Estrutura sublexical nas mãos.....	107
6.	<i>BuscaSigno 2</i> Interface Gráfica.....	111
6.1.	<i>BuscaSigno 2</i> (Interface Gráfica): Software para indexação e busca de sinais lexicais a partir de menus baseados na estrutura sublexical dos mesmos	111
6.2.	Os sistemas de indexação de sinais e de recuperação de sinais baseados na estrutura sublexical	113
6.3.	Sistema de indexação sublexical.....	115
6.4.	Sistema de recuperação de sinais baseado em menus de unidades sublexicais-Interface Gráfica.....	121
6.4.1	Um exemplo prático: Busca e recuperação do sinal ÍNDIO.....	123
6.5.	Desdobramentos do <i>BuscaSigno 2</i> : seu emprego para modelagem de recuperação lexical.....	132
7	Método de pesquisa atual e histórico em usos anteriores.....	137

7.1.	Matriz de análise <i>Sematosêmica-SignumIcular</i> usada para indexar cada um dos 13.500 sinais do banco de <i>BuscaSigno</i> ...	137
7.2.	Nomenclatura para analisar a estrutura <i>Sematosêmica-SignumIcular</i> da Libras, e implementada no sistema de recuperação de sinais <i>BuscaSigno</i>	140
7.3.	Representação gráfica da estrutura <i>Sematosêmica-SignumIcular</i> da Libras, tal como implementada no sistema de recuperação de sinais <i>BuscaSigno</i>	149
7.3.1.	Mãos.....	152
7.3.1.1.	Articulação da Mão	152
7.3.1.2.	Orientação da(s) Palma(s).....	160
7.3.1.3.	Orientação da(s) Mão(s).....	161
7.3.1.4.	Relação entre Mãos -RM: Relação entre Mãos.....	162
7.3.2.	Dedos.....	164
7.3.2.2.	Articulação dos Dedos.....	166
7.3.3.	Local da Articulação.....	167
7.3.3.1.	Cabeça e Proximidades.....	167
7.3.3.2.	Rosto e Face.....	168
7.3.3.3.	Tronco (Tórax e Abdome)	170
7.3.3.4.	Membros (Pernas e Braços)	171
7.3.3.5.	Lado do corpo.....	172
7.3.4.	Movimento.....	173
7.3.4.1.	Movimento da(s) Mão(s)	173
7.3.4.2.	Tipo de Movimento da(s) Mão(s)	179
7.3.4.3.	Movimento do(s) Dedo(s)	180
7.3.4.4.	Frequência ou Intensidade do Movimento.....	182
7.3.4.5.	Movimento do Corpo.....	183
7.3.5.	Expressão facial.....	184
7.4	Novos códigos.....	189
7.4.1	Acréscimos de novos códigos.....	189
7.4.2.	Categorias Semânticas.....	198
8.	Resultados	203
8.1.	Resultados 1 com <i>BuscaSigno</i> 3 com o <i>corpus</i> de 13.500 sinais do <i>Dicionário da Língua de Sinais do Brasil</i>	203
8.1.1.	Mãos.....	203
8.1.1.1.	Articulação da(s) Mão(s) (AM): <i>QuiriFormEmas-ManusFormÍculos</i>	203
8.1.1.2.	Orientação da(s) Palma(s) (OP): <i>QuiriTroposEmas DestroManusDirectÍculos</i>	212
8.1.1.3.	Orientação de Mão(s) (OM): <i>QuiriDeixisEmas-ManusDirectÍculos</i> ..	214
8.1.1.4.	Relações entre Mãos (RM): <i>QuiriEsquetEmas-ManusRelativÍculos</i>	216
8.1.2.	Dedos.....	218
8.1.2.1.	Que Dedo(s) (QD): <i>DactiloTiposEmas-DigitiTiposÍculos</i>	218
8.1.2.2.	Articulação de Dedo(s) (AD): <i>DactiloFormEmas-DigitiModusÍculos</i>	220
8.1.3.	Local de Articulação de Mão(s).....	222
8.1.3.1.	Cabeça e proximidades (CP): <i>CefaloPerifericoSematosEmas CapitisCircumSignumÍculos</i>	222
8.1.3.2.	Rosto e face (RF): <i>MascarasPerifericoSematosEmas</i>	223

	<i>FacieCircumSignumÍculos</i>	228
8.1.3.3.	Tórax-Abdome (TA): <i>SomatoPerifericoSematosEmas - CorporisCircumSignumÍculos</i>	228
8.1.3.4.	Perna e Braço (PB): <i>BraquionPerifericoSematosEma- BraquioCircumSignumÍculos e MeliPerifericoSematosEmas- MembriCircumSignumÍculo</i>	226
8.1.3.5	Lado da Articulação (LD): <i>DiplasEma - LatusÍculo</i>	227
8.1.4	Movimento.....	228
8.1.4.1	Movimentos de Mão(s) (MM): <i>QuiriCinesEmas-ManusMotusÍculos</i>	228
8.1.4.2.	Tipo de Movimento de Mão(s) (TM): <i>QuiriCineTiposEmas- ManusMotumTipusÍculos</i>	233
8.1.4.3.	Movimento de Dedo(s) (MD): <i>DactilosCinesEmas-DigitiMotusÍculos..</i>	235
8.1.4.4.	Frequência-Intensidade de Movimento (FI): <i>CineMetronEmas- MotumQuantusÍculos ou CinesEnfasEmas- MotumMagnitudinÍculos</i>	240
8.1.4.5.	Movimentos do Corpo (MC): <i>SomaCinesEmas-CorporisMotusÍculos..</i>	239
8.1.5.	Expressões Faciais (EF).....	241
8.1.5.1	Expressões Faciais Positivas (SSP): <i>CaliMascarEmas- BellusPersonalÍculos</i>	241
8.1.5.2	Expressões Faciais Negativas (SSN): <i>CacoMascarEmas- DeformisPersonalÍculos</i>	242
8.1.5.3	Expressões Faciais Neutras - Estados e Movimentos de Face (EMF): <i>MascarasCinesEmas-PersonaMotusÍculos</i>	244
8.2.	Resultados 2: Estudo comparativo entre os <i>corpora</i> de <i>BuscaSigno 2</i> (corpus de 10.400 sinais) e de <i>BuscaSigno 3</i> (corpus de 13.500 sinais) em termos da ordem de distribuição de incidência de cada <i>SematosEma</i> acima da média nos 27 parâmetros.....	246
8.2.1.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Mãos.....	248
8.2.1.1.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Articulação da(s) Mão(s) (AM): <i>QuiriFormEmas-ManusFormÍculos</i>	248
8.2.1.2.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Orientação da(s) Palma(s) (OP): <i>QuiriTroposEmas-DestroManusDirectÍculos</i>	254
8.2.1.3.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Orientação de Mão(s) (OM): <i>QuiriDeixisEmas-ManusDirectÍculos</i>	256
8.2.1.4.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Relações entre Mãos (RM): <i>QuiriEsquetEmas-ManusRelativÍculos</i>	258
8.2.2.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> Dedos.....	260
8.2.2.1.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Tipos de Dedos (QD): <i>DactiloTiposEmas-DigitiTiposÍculos</i>	260
8.2.2.2.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Articulação dos Dedos (AD): <i>DactiloFormEmas-DigitiModusÍculos</i>	262
8.2.3.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Local da articulação (LA)	264
8.2.3.1.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Cabeça e proximidades (CP): <i>CefaloPerifericoSematosEmas-CapitisCircumSignumÍculos</i>	264
8.2.3.2.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Rosto e face (RF): <i>MascarasPerifericoSematosEmas-FacieCircumSignumÍculos</i>	265
8.2.3.3.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Tórax-Abdome (TA):	267

	<i>SomatoPerifericoSematosEmas-CorporisCircumSignumÍculos.</i>	
8.2.3.4.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Perna e Braço (PB): <i>BraquionPerifericoSematosEma- BraquioCircumSignumÍculos e</i> <i>MeliPerifericoSematosEmas- MembriCircumSignumÍculo.....</i>	268
8.2.4	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Movimento.....	269
8.2.4.1	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Movimentos de Mão(s) (MM): <i>QuiriCinesEmas-ManusMotusÍculos.....</i>	269
8.2.4.2.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Tipo de Movimento de Mão(s) (TM): <i>QuiriCineTiposEmas-ManusMotumTipusÍculos.....</i>	273
8.2.4.3.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Movimento de Dedo(s) (MD): <i>DactilosCinesEmas-DigitiMotusÍculos.....</i>	275
8.2.4.4.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Frequência-Intensidade de Movimento (FI): <i>CineMetronEmas- MotumQuantusÍculos ou</i> <i>CinesEnfasEmas-MotumMagnitudinÍculos).....</i>	279
8.2.4.5.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Movimentos do Corpo (MC): <i>SomaCinesEmas-CorporisMotusÍculos.....</i>	280
8.2.5.	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Expressões Faciais (EF):.....	282
8.2.5.1	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Expressões Faciais Positivas (SSP): <i>CaliMascarEmas-BellusPersonalÍculos.....</i>	282
8.2.5.2	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Expressões Faciais Negativas (SSN): <i>CacoMascarEmas-DeformisPersonalÍculos.....</i>	283
8.2.5.3	Distribuição dos <i>SematosEmas</i> de Estados e Movimentos da Face, Expressões Faciais Neutras - Estados e Movimentos de Face (EMF): <i>MascarasCinesEmas-PersonaMotusÍculos.....</i>	285
8.3.	Comparação dos valores de frequência em porcentagem dos <i>SematosEmas</i> acima da média em <i>BuscaSigno 2</i> e em <i>BuscaSigno 3.....</i>	287
9.	Discussão e Proposta de Experimento Futuro	289
10	Conclusões.....	305
11.	Referências bibliográficas.....	325
12.	Anexos.....	369
12.1.	Anexo 1. Características técnicas do sistema de busca <i>BuscaSigno</i>	369
12.2.	Anexo 2: Parâmetros e <i>SematosEmas-SignumÍculos</i> dos sinais de Libras empregados em <i>BuscaSigno 3.....</i>	373
12.3.	Anexo 3. Tabela de Taxonomia Descritiva das Línguas de Sinais.....	387
12.4.	Anexo 4. Exemplos da indexação <i>SematosÊmica-SignumIcular</i> de sinais de Libras empregada pelo <i>BuscaSigno 1</i> , interface gráfica..	399
12.5.	Anexo 5. Exemplos da indexação <i>SematosÊmica-SignumIcular</i> de sinais de Libras empregada por <i>BuscaSigno 2</i> , interface gráfica..	403
12.6.	Anexo 6. O estudo experimental de Duduchi e Capovilla (2006): Análise do resgate de sinais lexicais de Libras a partir de sistema de busca baseado em menus <i>SematosÊmicos-SignumIculares</i> indexadores da estrutura sublexica dos sinais	415
12.7.	Anexo 7. Sinais que ilustram a estrutura <i>SematosÊmica-</i> <i>SignumIcular</i> de Libras com todos os 535 <i>SematosEmas-</i> <i>SignumÍculos</i> , com incidência geral	425

OLIVEIRA, W. G. S. (2018). Análise da estrutura *Sematosêmica* de 13.500 sinais do Dicionário da Língua de Sinais do Brasil via *BuscaSigno 3*

Resumo

A partir da etimologia greco-romana, esta tese propõe terminologia para descrever estrutura *Sematosêmica* (de *SematoLogia*: σῆμα, *sêma*, sinal; -λογία -*logía*, estudo) de sinais da Língua de Sinais Brasileira (Libras) em 535 unidades linguísticas (*SematosEmas*) distribuídas em 27 parâmetros, cada qual devidamente em termos compostos de lexemas gregos e latinos. Análise computadorizada da distribuição dessas unidades no *corpus* de 13.500 sinais de Libras do *Dicionário da Língua de Sinais do Brasil* computou ocorrência dos 535 *SematosEmas* nos 13.500 sinais e identificou, para cada parâmetro, os *SematosEmas* canônicos com incidência acima da média. Tal caracterização insere Libras na Linguística Comparativa de línguas de sinais, e é relevante ao balanceamento *Sematosêmico* de futuros materiais de avaliação e de desenvolvimento de competência linguística em sinais. Resultados revelaram os seguintes *SematosEmas* canônicos: 1) articulações de mão direita (*DexiQuiriFormEmas-DestraManusFormículos*): aberta, **S, 8, 1, D, A, L, 2, V**, 2) articulações de mão esquerda (*AristeroQuiriFormEmas-SinistraManusFormículos*): aberta, fechada, **S, 8, 1, D**, curvada, **C, A, L, 5, 3**) Orientações palma direita (*DexiQuiriTroposEmas-DestroManusDirectículos*): para esquerda, para trás, para baixo, para frente. 4) Orientações palma esquerda (*AristeroQuiriTroposEmas-SinistraManusDirectículos*): para direita, baixo, trás. 5) Orientações mão direita (*DexiQuiriDeixisEmas-DestroManusDirectículos*): para cima, frente, esquerda; 6) Orientações mão esquerda (*AristeroQuiriDeixisEmas-SinistraManusDirectículos*): para direita, frente, cima. 7) Relações entre mãos (*QuiriEsquetEmas-ManusRelativículos*): tocando palma, dedos, lado a lado, direita sobre esquerda, laterais, dorso. 8) Dedos direitos (*DexiDactiloTiposEmas-DestroDigitiTiposículos*): indicador, polegar, polegar e indicador, médio. 9) Dedos esquerdos (*AristeroDactiloTiposEmas-SinisterumDigitiTiposículos*): indicador, polegar, polegar e indicador, mínimo. 10) Articulações dedos direitos (*DexiDactiloFormEmas-DestroDigitiModusículos*): curvado, distendido, pontas unidas. 11) Articulações dedos esquerdos (*AristeroDactiloFormEmas-SinisterumDigitiModusículos*): curvado, separados. 12) Locais do rosto e face (*MascaraPerifericoSematosEmas-FacieCircumSignumículos*): boca, testa, queixo, têmporas, nariz, bochecha; 13) Locais da cabeça (*CefaloPerifericoSematosEmas-CapitisCircumSignumículos*): ante rosto, laterais da cabeça. 14) Locais de tórax e abdome (*ToraxicoPerifericoSematosEmas-TruncusCircumSignumículos*): tocando peito, ombro, distante do corpo, lateral do corpo. 15) Locais de membros (*MeliPerifericoSematosEmas-MembriCircumSignumículo*): braço dobrado horizontal e vertical, tocando antebraço ou cotovelo. 16) Movimentos mão direita (*DexiQuiriCinesEmas-DestroManusMotusículos*): para baixo, frente, direita, girar pelo pulso, esquerda, cima, sentido horário, trás, em círculos, afastar e aproximar. 17) Movimentos mão esquerda (*AristeroQuiriCinesEmas-SinistraManusMotusículos*): para esquerda, frente, baixo, afastar, direita, girar pelo pulso, cima, aproximar. 18) Tipo movimento mão direita (*DexiQuiriCineTiposEmas-DestroManusMotumTipusículos*): ondular, tremular. 19) Tipo movimento mão

esquerda (*AristeroQuiriCineTiposEmas-SinistraManusMotumTipusÍculos*): tremular, ondular. 20) Movimento dedo direito (*DexiDactilosCinesEmas-DestroDigitiMotusÍculos*): abrir, curvar, unir pelas pontas, oscilar, aproximar e afastar, pinçar. 21) Movimento dedo esquerdo (*AristeroDactilosCinesEmas-SinisteraDigitiMotusÍculos*): abrir, oscilar, unir pelas pontas, curvar, aproximar e afastar, esfregar. 22) Frequência de movimento (*CineMetronEmas-MotumQuantusÍculos*): repetir várias vezes, ligeiramente, alternadamente. 23) Movimento do corpo (*SomaCinesEmas-CorporisMotusÍculos*): inclinar cabeça para baixo, lado, frente, trás. 24) Expressões faciais positivas (*CaliMascarEmas-BellusPersonalÍculos*): sorridente, alegre, contente. 25) Expressões faciais negativas (*CacoMascarEmas-DeformisPersonalÍculos*): contraído, aborrecido, irritado, desconfortável, tenso, indignado, descontente, bravo, raivoso, aflito. 26) Expressões faciais neutras (*MascarasCinesEmas-PersonaMotusÍculos*): boca aberta, bochechas infladas, testa franzida, bochechas sugadas, olhos fechados, boca semi-aberta, dirigir olhar, expirar, dentes cerrados, sobrancelhas arqueadas. Tal caracterização da estrutura da Libras é de suma relevância pois, como previsto pela teoria do pandemônio, quanto mais canônico o *SematosEma*, maior o número de sinais aos quais se aplica, e menor seu poder de resolução para permitir o resgate lexical de sinais via sistema de busca de sinais *BuscaSigno*.

Palavras-chave: Libras. Língua de sinais. Léxico. Acesso lexical. Informática.

OLIVEIRA, W. G. S. (2018). *SematosEmic* structure analysis of 13,500 signs from the *Brazilian Sign Language Dictionary* via *SignTracking* 3

Abstract

Based on the etymology of Greek and Latin, the present doctoral dissertation describes the *SematosEmic* structure (from *SematoLogy*: σῆμα *sêma*, mark, sign; -λογία *-logía*, -logy, branch of study) of Brazilian Sign Language (Libras). That structure is described using 535 sign language units (*SematosEmes*) distributed in 27 parameters, each of which made of Greek and Latin lexemes. The Brazilian Sign Language Dictionary is made of a *corpus* of 13,500 signs. The distribution of 535 *SematosEmes* was computed in that *corpus*. Canonic *SematosEmes* (those with above average incidence) were identified, so as to characterize Libras for Comparative Linguistics purposes, and to allow for *SematosEmic* balancing of assessment and intervention instruments and materials. Results revealed the following canonical *SematosEmes*: 1) right hand shape (*DexiQuiriFormEmas-DestraManusFormÍculos*): open, **S, 8, 1, D, A, L, 2, V**, 2) left hand shape (*AristeroQuiriFormEmas-SinistraManusFormÍculos*): open, closed, **S, 8, 1, D**, curved, **C, A, L, 5, 3** 3) right palm facing (*DexiQuiriTroposEmas-DestroManusDirectÍculos*): left, back, down, forward; 4) left palm facing (*AristeroQuiriTroposEmas-SinistraManusDirectÍculos*): right, down, back. 5) right palm facing (*DexiQuiriDeixisEmas-DestroManusDirectÍculos*): up, forward, left; 6) left palm facing (*AristeroQuiriDeixisEmas-SinistraManusDirectÍculos*): right, front, up. 7) Hands interrelations (*QuiriEsquetEmas-ManusRelativÍculos*): touching palm, finger(s), side by side, right over left. 8) Right finger(s) (*DexiDactiloTiposEmas-DestroDigitiTiposÍculos*): index, thumb, thumb and index, middle. 9) Left finger(s) (*AristeroDactiloTiposEmas-SinisterumDigitiTiposÍculos*): index, thumb, thumb and index, little. 10) Right finger shape (*DexiDactiloFormEmas-DestroDigitiModusÍculos*): curved, straight, fingertips united. 11) Left finger shape (*AristeroDactiloFormEmas-SinisterumDigitiModusÍculos*): curved, separate. 12) Articulation place relative to face (*MascaraPerifericoSematosEmas-FacieCircumSignumÍculos*): mouth, forehead, chin, temple, nose, cheeks. 13) Articulation place relative to head (*CefaloPerifericoSematosEmas-CapitisCircumSignumÍculos*): around face, around head. 14) Articulation place relative to trunk (*ToraxicoPerifericoSematosEmas-TroncusCircumSignumÍculos*): touching chest, shoulder, distant from body, body side. 15) Articulation place relative to limbs (*MeliPerifericoSematosEmas-MembriCircumSignumÍculo*): bent horizontal arm, bent vertical arm, touching arm, touchin elbow. 16) Right hand movement (*DexiQuiriCinesEmas-DestroManusMotusÍculos*): down, forward, right, wrist turn, left, up, clockwise, backward, in circles, away from and towards. 17) Left hand movement (*AristeroQuiriCinesEmas-SinistraManusMotusÍculos*): left, forward, down, away from, right, wrist turn, up, towards. 18) Right hand movement type (*DexiQuiriCineTiposEmas-DestroManusMotumTipusÍculos*): waving, shaking. 19) Left hand movement type (*AristeroQuiriCineTiposEmas-SinistraManusMotumTipusÍculos*): shaking, waving. 20) Right finger(s) movement (*DexiDactilosCinesEmas-DestroDigitiMotusÍculos*): open, bend, join fingertips together, oscillate, move close, move away, pinch. 21) Left finger(s) movement (*AristeroDactilosCinesEmas-*

SinistraDigitiMotusÍculos): open, oscillate, join fingertips together, bend, move close, move away, rub. 22) Movement frequency (*CineMetronEmas-MotumQuantusÍculos*): repeat, slightly, alternately. 23) Body movement (*SomaCinesEmas-CorporisMotusÍculos*): tilting head down, tilting head sideways, tilting head forward, tilting head backward. 24) Pleasant facial expressions (*CaliMascarEmas-BellusPersonalÍculos*): smiling, happy, satisfied; 25) Unpleasant facial expressions (*CacoMascarEmas-DeformisPersonalÍculos*): frowning, annoyed, irritated, uncomfortable, tense, indignant, dissatisfied, angry, furious, anxious. 26) Neutral facial expressions (*MascarasCinesEmas-PersonaMotusÍculos*): open mouth, inflate cheek, frown, suck cheek, close eye, semi-open mouth, look toward, exhale, clench teeth, raise eyebrows. Such a characterization of Libras structure is relevant to understanding lexical retrieval processes. As predicted by the *Pandemonium Theory*, the more canonic the *SematosEme*, the greater the number of signs to which it applies, and the lower its resolution power to afford sign lexical retrieval via *SignTracking*.

Keywords: Libras. Sign language. Lexicon. Lexical access. Information technology.