

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DA LINGUAGEM

TATHIANNA PRADO DAWES

**VALIDAÇÃO DE SINAIS EM CONTEXTO INSTITUCIONAL
ESPECÍFICO: SINAIS-TERMO PARA BIOLOGIA**

Niterói – RJ
setembro/2021

Tathianna Prado Dawes

**Validação de sinais em contexto institucional específico:
sinais-termo para biologia**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem do Instituto de Letras da Universidade Federal Fluminense – UFF, como requisito parcial à obtenção de título de Doutor em Estudos de Linguagem.

Orientadora: **Mônica Maria Guimarães Savedra**
Coorientadora: **Wilma Favorito**

Niterói

2021

Ficha catalográfica automática - SDC/BCG Gerada
com informações fornecidas pelo autor

D269v Dawes, Tathianna Prado
VALIDAÇÃO DE SINAIS EM CONTEXTO INSTITUCIONAL ESPECÍFICO: :
SINAIS-TERMO PARA BIOLOGIA / Tathianna Prado Dawes ; Mônica
Maria Guimarães Savedra, orientador ; Wilma Favorito,
coorientador. Niterói, 2021.
196 f. : il.

Tese (doutorado)-Universidade Federal Fluminense, Niterói,
2021.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22409/POSLING.2021.d.06873357790>

1. Sinais de Libras para Biologia. 2. Validação de sinais.
3. Dicionarização de Libras. 4. Terminologia em Libras. 5.
Produção intelectual. I. Savedra, Mônica Maria Guimarães,
orientador. II. Favorito, Wilma, coorientador. III.
Universidade Federal Fluminense. Instituto de Letras. IV.
Título.

CDD -

DAWES, T.P. **Validação de sinais em contexto institucional específico: sinais-termo para Biologia** Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem do Instituto de Letras da Universidade Federal Fluminense – UFF, como requisito parcial à obtenção de título de Doutor em Estudos de Linguagem.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof Dra Mônica Maria Guimarães Savedra - Universidade Fluminense Federal - UFF

Prof Dra. Wilma Favorito - Departamento de Ensino Superior

Prof Dra Telma Cristina de Almeida Silva Pereira - Universidade Fluminense Federal – UFF

Prof Dra Luciana Sanchez Mendes - Universidade Fluminense Federal - UFF

Prof Dra Janete Mandelblatt - Departamento de Ensino Superior

Prof Dra Lia Abrantes Antunes Soares – Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Prof Dr Xoán Lagares Diez - Universidade Fluminense Federal – UFF

Prof Dra Angela Correa Ferreira Baalbaki – Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

À minha adorada mãe e mestra

Mahi Prado

A quem devo todas as possibilidades que se abriram para mim
através do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

No momento de defesa desta tese que apresento com orgulho, aproveito para agradecer a todos que de alguma forma contribuíram para a sua realização.

Primeiramente, agradeço a Deus por ter a minha família, minha mãe e meu irmão, perto de mim, com saúde, sempre me apoiando e incentivando na busca dos meus objetivos, pessoas fundamentais para compor o que sou hoje. E a Pitty, “minha filhinha de 4 patas”, que veio em meio à pandemia para alegrar as nossas vidas. A Alice, minha sobrinha/afilhada linda, presente de Deus para unir nossa família. Com ela tudo sempre fica “pra cima”. Amo vocês!

Às minhas professoras orientadoras, Mônica Savedra e Wilma Favorito, pelo estímulo, parceria e dedicação na realização deste trabalho. À Mônica, obrigada por ter me recebido, e acolhido, por ter aberto as portas para um mundo novo, na área da linguística em Libras, e certamente me ajudado a encontrar o caminho. À Wilma, agradeço pela contribuição tão rica nessa área, por ter me instigado a me aprofundar e conhecer melhor a Libras, e compreender a importância desse conhecimento para a minha formação. Obrigada pelas “aulas de *Whatsapp*”, com as quais aprendi muito e muito!!! Gratidão às duas!!!

Às professoras Lia Abrantes e Telma Cristina, agradeço pelas relevantes contribuições na banca de qualificação. Quanto a banca de defesa final, agradeço de coração a cada uma das professoras, Lia Abrantes, Janete Mandelblatt, Telma Cristina, Luciana Sanchez pelos elogios, sugestões, críticas que certamente contribuíram para a tese. Muito obrigada por fazerem de mim uma sementinha regada que começa a florescer.

Os meus agradecimentos aos intérpretes de Libras e colegas de trabalho, meu abraço fraterno a Edilene e Mauro pela interpretação na qualificação. A defesa final foi abrilhantada pela interpretação de Alex Sandro em versão voz, que transmitiu toda minha apresentação emocionando a todos, foi lindo! Minha gratidão também as intérpretes Gracielle e Nara.

À Professora Helena Carla expressei minha eterna gratidão, principalmente por ter me ensinado a ver quem eu sou e quem eu posso ser, pelos conhecimentos, pelos “puxões de orelha” necessários, e a ter me ajudado a trilhar o caminho acadêmico e profissional. Sem você não estaria vivendo esse momento tão importante da minha vida. Minha GRATIDÃO!!!

Aos colegas do Projeto Surdos, pelas tardes maravilhosas e discussões de sinais. Sem vocês não estaria me tornando doutora! Meu especial agradecimento às meninas Julianna

Camille e Nuccia, pelas trocas e aprendizagens. À professora Vivian, pelo aceite em participar do seu projeto. Muito obrigada!

Aos meus alunos amados do Projeto LiLinDiv, obrigada pelos encontros, pela convivência, pelos ensinamentos em diversas áreas de conhecimentos, e em especial a Maíra, pelas explicações dos termos da área de Biologia, e o incentivo a minha pesquisa. E ao Gabriel Coelho, que me “salva” nesses momentos de angústia, sempre disposto a me ajudar a resolver problemas no computador, formatar, a fazer coisas de que não entendo... Que mundo complicado, esse da informática!

Aos colegas da Pós Graduação, obrigada por fazer parte da minha jornada acadêmica até aqui, pelas conversas no *Whatsapp*, pelas risadas e encontros na casa do nosso querido amigo Anderson, e em especial ao Gabriel Simonassi e Edilene pelas trocas e aprendizagens relacionadas a Libras.

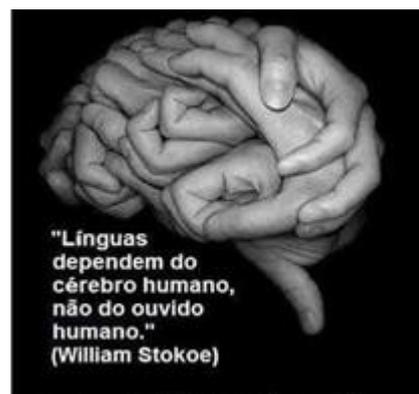
Não poderia deixar de registrar a minha gratidão à família Aldeia Curumim, e aos professores Dalton e Lúcia, por ter acreditado em mim, sem vocês não estaria aqui. Aos meus amigos curumins, obrigada pelo apoio, pela nossa amizade ao longo dos anos, especialmente a Diana que se foi tão precocemente, mas para sempre em meu coração. GRATIDÃO!!!

À Psicopedagoga, Júlia Eugênia, sem palavras para expressar minha GRATIDÃO com seu olhar e fazer psicopedagógico me ensinou a gostar de estudar, podendo assim, encontrar caminhos para chegar aonde cheguei, permitindo minha realização: hoje sou doutora. Obrigada!

As minhas amigas Clarisse e Fátima, que comemoraram comigo a aprovação há 4 anos no processo seletivo e agora irão comemorar essa minha defesa. Obrigada por me acompanharem esses anos todos, me incentivando, sempre ao meu lado nos melhores e piores momentos. Agora é só felicidade!!! Um brinde à nossa amizade! Valeu, meninas!!!

A minha mais nova amiga, Claudia, obrigada pela paciência quando me desesperei com a Plataforma Brasil. Obrigada por ser tão compreensiva! Minha gratidão!!!

Ao Programa de Pós Graduação em Estudos de Linguagem da UFF, pela oportunidade de realizar essa pesquisa.



**"Línguas
dependem do
cérebro humano,
não do ouvido
humano."
(William Stokoe)**

RESUMO

O objetivo principal dessa tese foi identificar e discutir os critérios de aceitação e rejeição de sinais da área de Biologia utilizados no Projeto Surdos, desenvolvido por um grupo de pesquisadores surdos e ouvintes da UFRJ. O interesse por essa temática se justifica pela grande expansão de sinais terminológicos da Libras nas duas últimas décadas (Costa, 2012; Tuxi, 2017) fazendo emergir uma diversidade de sinais para os mesmos conceitos teóricos em diferentes áreas do conhecimento, o que não se verifica nas línguas orais. Esse crescimento terminológico da Libras tem sido registrado em obras impressas e digitais e também em trabalhos de mestrado e doutorado (Nascimento, 2016; Cavalcante, 2017). A pesquisa aqui realizada é de natureza qualitativa e contou com dois procedimentos metodológicos: (a) levantamento bibliográfico abrangendo as obras lexicográficas impressas e digitais de Libras do século XIX até a primeira metade do século XXI resultando na análise de suas estruturas microestruturais e macroestruturais; e (b) pesquisa de campo no Projeto Surdos (UFRJ) para observar e refletir sobre os processos de validação de sinais de Biologia. Dos 78 sinais termos de Biologia trabalhados pelo Projeto, nas sessões de validação de sinais, 36 sinais-termos foram observados e analisados. Conclui-se que a validação de sinais, tal como em outras pesquisas semelhantes (Mandelblatt e Favorito, 2018), ancora-se basicamente nos seguintes critérios: sinais são aceitos integral ou parcialmente se já em circulação na comunidade surda e/ou em uso pelos intérpretes de Libras e também se apresentam adequação às estruturas gramaticais dessa língua; sinais podem ser total ou parcialmente rejeitados se sua composição for muito extensa e/ou se refletem pouca semelhança com seu referente e /ou conceito que representam, sendo que nesse caso novos sinais são criados ou reconstruídos.

Palavras chaves: sinais de Libras para Biologia; validação de sinais; dicionarização de Libras; terminologia em Libras.

ABSTRACT

Our prime goal in this dissertation is to identify and discuss the criteria for acceptance or rejection of Biology signs used at the Projeto Surdos, developed by a group of hearing and deaf researchers at UFRJ (*Universidade Federal do Rio de Janeiro*). Research interest on this matter is due to an increase in the number of terminology signs in the last two decades (Costa, 2012; Tuxi, 2017), which led to a diversity of signs to the same theoretical concepts in different areas, this phenomenon which does not occur in oral languages. This expansion in terminology has been registered in both digital and printed thesis and dissertations (Nascimento, 2016; Cavalcante, 2017). Our research bears a qualitative nature and was developed by two methodological procedures: (a) bibliographic research on lexicographical papers on Libras from the 19th century until the early 21st century, resulting in an analysis of this languages micro and macrostructure; and (b) field research at the Projeto Surdos (UFRJ) to observe and reflect on the processes of Biology signs' validation. We analyzed 36 from 78 Biology terminological signs discussed on Projeto Surdos. Thus, we conclude that sign validation, likewise other research ((Mandelblatt e Favorito, 2018), anchors basically on the following criteria: signs may be partially or fully accepted whether they are in use by the deaf community and/or by Libras' interpreters, and also whether they match the grammatical structures of Libras; signs may be partially or fully rejected whether its composition is too long and/or whether such signs bear little resemblance with its referent and/or represented concept, in which case new signs are created or reconstructed.

Keywords: Libras' Biology signs; sign validation; Libras' dictionarization; Libras' terminology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - sinal MÃE em quatro línguas de sinais diferentes	32
Figura 2 – sinal VERDE em três cidades Brasileiras	32
Figura 3 - Alfabeto Manual ASL, LSF e Libras	33
Figura 4 - Alfabeto Manual Britânico.....	34
Figura 5 – Formação do sinal CERTEZA utilizando os parâmetros maiores	35
Figura 6 - 46 CMs Ferreira Brito (esquerdo), 79 CMs INES (direito)	36
Figura 7 - sinal TELEFONE e PERDOAR	37
Figura 8 – espaço neutro sobre o corpo	38
Figura 9 – espaço de realização dos sinais nas quatro áreas principais de articulação dos sinais.....	38
Figura 10 - sinais LARANJA e APRENDER realizados na testa	39
Figura 11 – Parâmetro movimento dos sinais GALINHA e HOMEM	40
Figura 12 – exemplos do parâmetro Orientação de Mão	40
Figura 13 – exemplos do parâmetro Expressão Não-Manual.....	41
Figura 14 - Capa do livro <i>Iconographia dos Signaes</i> , de Flausino José da Gama.....	48
Figura 15 - Páginas 18 e 19 da obra de Flausino.....	49
Figura 16 - sinal VIAJAR	50
Figura 17 – sinal VESTIR	50
Figura 18 – ilustração e sinal DILÚVIO.....	51
Figura 19 - recorte do verbete VIGIAR, da obra Oates, p.76.....	52
Figura 20 - sinal DEUS.....	53
Figura 21 - sinal VIVER, da obra do Manual “Comunicando com as mãos” (1987), pág. 113.	53
Figura 22 – forma escrita: letra cursiva e letra de imprensa	54
Figura 23 – forma escrita: letra bastão, letra de imprensa e letra cursiva	54
Figura 24 – descrição e sinal VINHO.....	54
Figura 25 - sinal PEIXE com línguas diferentes	56

Figura 26 – categoria semântica: corpo humano, com sinais do abdome, ânus, boca e braço.	59
Figura 27 – sinal APRENDER.....	61
Figura 28 – sinal AÇÚCAR, do Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais.....	61
Figura 29 – exemplos de sinais com configuração de mãos em B.....	63
Figura 30 – sinal NACIONAL	63
Figura 31 – sinal MÃE usado no Rio Grande do Sul.....	64
Figura 32 – 1ª edição (2001) à esquerda e a 2ª edição (2005) à direita	67
Figura 33 – entrada de verbete do Dicionário da Língua Brasileira de Sinais.....	69
Figura 34 - apresentação do sistema de busca - Glossário de Libras - UFSC.....	70
Figura 35 – Listas dos termos do Glossário de Matemática em Libras - Calculibras	70
Figura 36 – sinal-termo ÂNION, SinQui.....	71
Figura 37 – os conceitos jurídicos em ordem alfabética	71
Figura 38 – Tela principal da Plataforma Libras Acadêmica - UFF	72
Figura 39 – apresentação das bandeiras dos países.....	73
Figura 40 – Hand Talk - APP	76
Figura 41 – canal <i>YouTube</i> Hand Talk, sinal BOMBEIRO.....	76
Figura 42 – capa do Glossário de Ciências em Libras: uma proposta pedagógica bilíngue para surdos.....	78
Figura 43 – sinal, explicação do conceito, imagem, vídeo.....	78
Figura 44 – modelo da ficha terminológica adaptada para Libras	105
Figura 45 – Modelo de ficha lexicográfica adaptada para Libras.....	108
Figura 46 – Capas DVDs Glossário Científico da Língua Brasileira de Sinais	127
Figura 47 – Tela apresentando os fascículos com os temas da área de Biologia	127
Figura 48 – Tela do Dicionário de Libras Biologia, sinal DIATOMÁCEAS.....	129
Figura 49 – apresentação de três sinais para o termo CÉLULA PROCARIÓTICA.....	129
Figura 50 – Tela canal Intérprete de Libras Educacional.....	131
Figura 51 – Tela do site <i>Duvidando</i> apresentando sinal METABOLISMO	131
Figura 52 – Tela do canal <i>YouTube</i> Tatils Libras, sinal-termo INFECÇÃO.....	132

Figura 53 – as etapas de vídeos do sinal CÉLULA PROCARIÓTICA, BioLibras.....	133
Figura 54 – Tela principal <i>Glossary Biology</i> - sinal-termo ESTRUTURA em BSL	134
Figura 55 – Tela apresentando o sinal-termo ANTIBIÓTICO em ASL	134
Figura 56 – Tela American Sign Language Dictionary – ASL.....	135
Figura 57 – Tela apresentando o sinal-termo FOTOSSÍNTESE em ASL	135
Figura 58 – sinal-termo FERMENTAÇÃO criado pelo grupo de surdos.....	143
Figura 59 – sinal-termo MICROBIOLOGIA criado pelo grupo de surdos	143
Figura 60 – sinal-termo SUBSTÂNCIA	144
Figura 61 – sinal após a validação de sinal, sinal-termo RESPIRAÇÃO CELULAR.....	145
Figura 62 – sinal-termo DIATOMÁCEAS.....	146
Figura 63 – imagem de Levedura	147
Figura 64 – sinal LEVEDURA	147
Figura 65 - sinal-termo FOTOSSÍNTESE	148
Figura 66 - sinal-termo ENZIMA, Projeto Surdos	148
Figura 67 – sinal antes da validação, REPRODUÇÃO ASSEXUADA/DIVISÃO CELULAR	154
Figura 68 – sinal após a validação, REPRODUÇÃO ASSEXUADA/DIVISÃO CELULAR ...	155
Figura 69 – antes da validação de sinal, sinal-termo RESPIRAÇÃO CELULAR	155
Figura 70 – sinal após a validação de sinal, sinal-termo RESPIRAÇÃO CELULAR.....	156
Figura 71 – imagem da Placa de Petri.....	159
Figura 72 – sinal-termo PLACA DE PETRI.....	160
Figura 73 - sinal-termo ESTRUTURA.....	160
Figura 74 – sinal-termo RESPIRAÇÃO AERÓBICA	161
Figura 75 – sinal-termo RESPIRAÇÃO ANAERÓBICA	162
Figura 76 - sinal-termo INFECÇÃO	162
Figura 77 - sinal-termo MOLÉCULAS.....	163
Figura 78 - sinal-termo RESPIRAÇÃO CELULAR	163
Figura 79 – imagem sinal-termo PATÓGENO.....	163
Figura 80 – sinal-termo PATÓGENO criado pelo grupo de surdos	164

Figura 81 – Sinal ÁRVORE em Língua de Sinais Chinesa - LSC.....	165
Figura 82 – sinal-termo COGUMELO	165
Figura 83 – imagem de escala de pH	166
Figura 84 - sinal-termo ESCALA de pH	166
Figura 85 – imagem diatomáceas.....	167
Figura 86 – sinal-termo MICROBIOTA	168

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – microestrutura das obras impressas da Libras, nos séculos XIX e XX	46
Tabela 2 – microestrutura das obras impressas da Libras no século XXI.....	57
Tabela 3 – microestrutura das obras digitais no século XXI	65
Tabela 4 – registro de Dissertações de Mestrado e Tese de Doutorado de diversas instituições e de sinais terminológicos	73
Tabela 5 – registro de Dissertações de Mestrado do CMPDI com pesquisa sobre diversos sinais terminológicos	75
Tabela 6 – microestrutura das obras impressas e digitais da área de Biologia	77
Tabela 7 – Macroestrutura das obras impressas nos séculos de XIX a XX	80
Tabela 8 – Macroestrutura das obras digitais no século XXI	87
Tabela 9 – macroestrutura das obras impressas e digitais da área de Biologia.	92
Tabela 10: encontros das sessões de validação de sinais e os sinais-terminos discutidos em cada encontro	123
Tabela 11 procedimentos de contextualização dos conceitos dos sinais-termo da área de Biologia	139
Tabela 12 - análise dos resultados das sessões de validação dos sinais-termo da Biologia	150

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: etapas da realização de procedimentos de investigação	120
Quadro 2: Perfil dos participantes.....	121

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1– análise dos dados de resultados dos sinais-termo da Biologia.....	157
--	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP – aplicativo

ASL – American Sign Language

BSL – Língua de Sinais Britânica

CAS – Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e de Atendimento a Pessoas com Surdez

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CCS - Centro de Ciências da Saúde

CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica

CM – Configuração de Mão

CMPDI – Curso Mestrado Profissional Diversidade e Inclusão

DIDAPS - Desenvolvimento de Instrumentos Didáticos Acessíveis na Perspectiva Bilíngue

ELiS – Escrita das Línguas de Sinais

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

ENM – Expressões Não-Manuais

EPEEM – Estudos de Pequenas Empresas e Empreendedorismo

EUA - Estados Unidos da América

FCEE – Fundação Catarinense de Educação Especial

FENEIS – Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

IBqM - Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo Meis

IL – Instituto de Letras

IFPR – Instituto Federal Paraná

INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos

JMN – Junta de Missões Nacionais

L - Locação

LadiCS - Laboratório Didático de Ciências para Surdos

Lance - Laboratório de Neuropsicolinguística Cognitiva Experimental

Lexterm – Centro de Estudos Lexicais e Terminológicos

Libras – Língua de Sinais Brasileira

LiLinDiv – Libras, Linguística e Divulgação

LIP – Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas

LP – Língua Portuguesa

LS – Língua de Sinais

LSB – Língua de Sinais Brasileira

LSC – Língua de Sinais Chinesa

LSE – Língua de Sinais Espanhola

LSF – Língua de Sinais Francesa

M – Movimento

MG – Minas Gerais

O – Orientação

PA – Ponto de Articulação

PPGL – Programa de Pós Graduação em Linguística

Prolibras - Programa Nacional para a Certificação de Proficiência no Uso e Ensino da Língua Brasileira de Sinais

ReVEL – Revista Virtual de Estudos de Linguagem

RJ – Rio de Janeiro

SinQui – Sinalário Ilustrado em Química

STS – SpreadTheSign

TCLE - termo de consentimento livre e esclarecido

TJSC – Tribunal de Justiça de Santa Catarina

UFF – Universidade Federal Fluminense

UFMG – Universidade Federal Minas Gerais

UFPEL - Universidade Federal de Pelotas

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

UnB – Universidade de Brasília

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. CAPÍTULO: INTRODUÇÃO	20
1.1 - Definição da tese e justificativa.....	21
1.2 - Situação do problema/objeto de estudo	23
1.3 - Objetivos.....	24
1.3.1 – geral.....	24
1.3.2 – específicos	24
1.4 - Organização do trabalho.....	24
2. CAPÍTULO: ESTUDOS LINGÜÍSTICOS DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA	26
2.1 - Política Linguística para a Língua de Sinais Brasileira	26
2.2 - Estudos da Língua de Sinais Brasileira	30
2.3. - Estudos da Fonologia da Língua Brasileira de Sinais.....	35
2.4 - Estudos da Terminologia e Lexicologia da Língua de Sinais Brasileira	42
3. CAPÍTULO: MICROESTRUTURA E MACROESTRUTURA DAS OBRAS TERMINOLÓGICAS	45
3.1 – Microestrutura: obras impressas nos séculos XIX e XX	46
3.1.1– Realização do sinal e aspectos iconográficos	49
3.1.2 Realização do sinal e aspectos gramaticais	51
3.1.3 Tipo de entrada.....	55
3.1.4 Línguas utilizadas nas entradas	56
3.2 – Microestrutura: obras impressas no século XXI	57
3.2.1 Realização do sinal e aspectos iconográficos	59
3.2.2 Realização do sinal e aspectos gramaticais	60
3.2.3 Tipo de entrada.....	62
3.2.4 Línguas utilizadas nas entradas.....	64
3.3 - Microestrutura: obras digitais no século XXI	65
3.3.1– Realização do sinal e aspectos iconográficos	67
3.3.2 Realização do sinal e aspectos gramaticais	68

3.3.3 Tipo de entrada.....	68
3.3.4 Línguas utilizadas nas entradas.....	72
3.4 - Microestrutura: obras impressas e digitais da área de Biologia no século XXI.....	76
3.5 – Macroestrutura: obras impressas e digitais nos séculos de XIX a XXI.....	80
3.5.1- Macroestrutura: obras impressas nos séculos de XIX a XX.....	80
3.5.2 - Macroestrutura: obras digitais no século XXI.....	87
3.5.3 – Macroestrutura: impressas e digitais da área de Biologia no século XXI.....	92
4. CAPÍTULO: VALIDAÇÃO DE SINAIS: CRITÉRIOS E MÉTODOS.....	95
4.1- Critérios de validação de sinais em obras impressas e digitais no século XXI.....	95
4.2 - Validação de sinais: pesquisas de dissertações e teses em diversas universidades..	102
4.3 - Validação de sinais: pesquisas de dissertações do CMPDI.....	111
5. CAPÍTULO: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	117
5.1 - Orientação geral.....	117
5.2 - Procedimentos para pesquisa de campo.....	119
5.3 - Campo de pesquisa e perfil dos participantes.....	120
5.4 - Procedimentos para coleta de dados.....	122
5.5 - Lista de termos em português selecionados.....	123
5.6 - Levantamento das obras digitais selecionadas.....	126
5.6.1 Obras lexicográficas divulgadas em canais do <i>YouTube</i>	126
5.6.1.1 Glossário Científico em Libras.....	126
5.6.1.2 Dicionário de Libras Biologia – Palavras e Termos de Biologia.....	128
5.6.1.3 Intérprete de Libras Educacional.....	130
5.6.1.4 Duvidando.....	131
5.6.1.5 Tatils Libras.....	132
5.6.2 Obras lexicográficas divulgadas em <i>site</i> brasileiros.....	132
5.6.2.1 <i>BioLibras</i> – Conceitos de Biologia Traduzidos para Libras.....	132
5.6.3 Obras lexicográficas divulgadas em sites internacionais.....	133
5.6.3.1 Glossary Biology.....	133

5.6.3.2 Dicionários de American <i>Sign Language</i> (ASL)	134
5.7 Registro de videogravação	136
6. CAPÍTULO: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	138
6.1 – Resultados de análise dos dados da pesquisa	138
6.1.1 –Seleção e estratégias de validação dos sinais-termo	138
6.1.1.1 Categoria: aceitação parcial ou total do sinal	142
6.1.1.2 Categoria: rejeição parcial ou total do sinal	146
6.1.2 Composição dos sinais após a validação	149
6.1.3 – Propriedades morfológicas identificadas: sugestões para estudos futuros	159
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	170
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	172
9. ANEXOS.....	182

1. CAPÍTULO: INTRODUÇÃO

Essa tese tem como objeto de estudo compreender como acontecem os processos de validação de sinais terminológicos da área de Biologia, a partir de pesquisa de campo realizada no Projeto Surdos, desenvolvido pela UFRJ.

A presente investigação é amparada no interesse na análise dos sinais-termo da área de Biologia, diante da diversidade de sinais terminológicos para um mesmo conceito e a carência de sinais específicos nessa área do conhecimento. Para que se entenda a diferença entre sinal comum e sinal-termo (Faulstich, 2014 *apud* Prometi, Costa Tuxi, 2015), é preciso esclarecer que a palavra *sinal* serve para os significados usados no vocabulário comum da Libras. A expressão sinal-termo foi criada para, na Língua de Sinais Brasileira, denotar conceitos contidos nas palavras simples, compostas, símbolos ou fórmulas, usados nas áreas especializadas do conhecimento e do saber. Esse tema será discutido no capítulo 2.

A escolha pela área de Biologia leva em consideração o meu percurso acadêmico e profissional. Em 2014, durante o Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão – CMPDI, Instituto de Biologia, da Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói/RJ, apresentei uma proposta diferenciada atendendo às particularidades linguísticas do aluno com surdez, qual seja, a acessibilidade linguística e a adequação do material didático bilíngue (Libras/Língua Portuguesa) para a promoção de uma aprendizagem significativa. Nesse curso, como produto de mestrado, realizei dois jogos educativos na área de Biologia com o propósito de estimular a importância da comunicação e interação da Libras nos espaços formais e não formais de ensino. (DAWES, 2015).

Como atividade profissional atual, fui convidada a ser uma das representantes do *SpreadTheSign*, um projeto internacional liderado pela equipe da Suécia. Essa plataforma contempla diversas áreas do conhecimento e, no decorrer da minha atuação como professora, junto com minha equipe, percebemos ser a área de Biologia uma das mais concorridas como fonte de pesquisa. Daí surgiu a ideia de se buscar a confluência entre as áreas da Linguística e da Biologia.

Para discutir os critérios de validação de sinais na área de Biologia, iniciou-se um processo de reflexão acerca da terminologia da língua de sinais, que vem sendo

objeto de estudo de vários pesquisadores surdos e ouvintes na busca de melhores condições para validar sinais nessa área, em que se constata a carência na produção de material, como dicionários, glossários, manuais, sinalários.

1.1 - Definição da tese e justificativa

Em função da importância social e acadêmica de se impulsionar a produção de pesquisas no campo dos estudos linguísticos sobre a Libras, essa pesquisa se propõe a fazer uma análise da validação de sinais em um contexto institucional específico, a Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, a primeira instituição a divulgar os sinais científicos da área de Biologia, no emergente campo da dicionarização da Libras. Pode-se, assim, dialogar com os autores da área de lexicografia e terminologia da Língua de Sinais, tais como Faulstich (1995; 2001; 2014), Costa (2012), Tuxi (2017), Favorito; Mandelblat (2016; 2018).

A escolha do tema justifica-se por se encontrar, na área da Biologia, uma multiplicidade de sinais terminológicos para o mesmo conceito. No caso da Biologia, área de estudo desta tese, os sinais para bactéria e fotossíntese, por exemplo, encontrados no Sinalário de Biologia do Instituto Phala, de Campinas, e no Dicionário de Libras, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, do Estado do Paraná, não são os mesmos, divergem ao representar o mesmo conceito. Tal fato conduz à reflexão sobre os modos como os sinais para o léxico de uma especialidade estão sendo criados e validados nos contextos de ensino em que emergem. (Nascimento, 2009), (Favorito; Mandelblat, 2016); (Tuxi, 2017).

Em minha atuação como professora de Libras da Universidade Federal Fluminense – UFF, coordeno o Programa de Extensão, denominado *LiLinDiv: Libras, Linguística e Divulgação*. Esse programa busca atender à demanda de promoção das línguas de sinais ao redor do mundo, à medida que muitos países se assemelham ao cenário brasileiro no que concerne ao *status* minoritário da língua de sinais. Utilizou-se, para isso, o *SpreadTheSign (STS)*, uma das ferramentas fundamentais para se alcançar uma maior legitimação das várias línguas de sinais, incluindo a Língua Brasileira de Sinais - Libras.

O *SpreadTheSign* é uma plataforma *online* que contém sinais pesquisados por surdos e ouvintes nos seus respectivos países. Trata-se de um dicionário *online* de cooperação internacional que abrange línguas de sinais de aproximadamente

mais de 40 países, atualmente vinculados ao projeto. O Brasil também está representado nessa plataforma, organizada por coordenadores de cada região do país. O STS foi fundado na Suécia, em 2006, por Thomas Lydell-Olsen e, atualmente, a sede brasileira é subdividida em quatro universidades: a coordenação nacional encontra-se sediada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), no Rio Grande do Sul, a Universidade Federal Fluminense (UFF), campus Niterói/RJ e a Universidade de Brasília (UnB) também acolhem o projeto.

Faz-se importante ressaltar que há também uma divisão no que se refere às áreas do conhecimento pesquisadas por cada sede. A *LiLinDiv*, sediada na Universidade Federal Fluminense, reúne diversos pesquisadores, intérpretes surdos e ouvintes, desde alunos de graduação até professores universitários. Tem-se ocupado em buscar sinais que contemplem as áreas de Biologia, Química, Física, Astronomia e Geografia, também assumindo a área de Saúde. O foco dessa pesquisa restringe-se à área de Biologia pela diversidade nas fontes de pesquisa, se comparado a outras áreas do conhecimento.

Segundo Calvet, quando se trata do equipamento de línguas, deve-se “determinar as necessidades, de repertoriar o vocabulário existente (empréstimos, neologia espontânea), de avalia-lo, [...] e de, depois, divulgá-lo sob a forma de dicionários terminológicos, de bancos de dados etc” (CALVET, 2007, p.65). Afirma também que, para equipar uma língua, se faz necessário o cumprimento de algumas etapas: 1) determinar as necessidades linguísticas; 2) repertoriar o vocabulário existente; 3) avaliá-lo (e eventualmente melhorá-lo, harmonizá-lo); 4) divulgar a produção através de dicionários terminológicos, banco de dados etc. Quando uma língua muda de *status*, recebendo, por exemplo, o *status* de língua oficial, segundo Calvet, “*será necessário reduzir seus déficits, equipá-las para que possam desempenhar seu papel.*” (2007, p.62).

É importante ressaltar que a Libras passa por esse processo, mais especialmente após o seu reconhecimento oficial com a Lei nº 10.436/02¹ e o Decreto nº 5.626 de 2005², que a sancionou.

¹ A lei dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, é reconhecida como L1, a língua materna do surdo.

² Esse decreto é regulamentado pela Lei 10.436/02, exigindo os direitos linguísticos e educacionais do surdo.

Desde a oficialização da Libras, em 2002, houve um grande aumento na produção acadêmica, com glossários, dicionários e manuais de Libras, abrangendo diversas áreas de conhecimentos (Favorito; Mandelblat, 2016). Esse tema será aprofundado no capítulo 3, que trata do percurso lexicográfico da Língua de Sinais Brasileira.

1.2 - Situação do problema/objeto de estudo

Alguns pontos devem ser ressaltados como relevantes, na busca do objeto de estudo dessa pesquisa, tais como:

- a precariedade nos registros e divulgação de sinais terminológicos para as diversas disciplinas nas escolas e universidades públicas e privadas do Brasil;
- a discrepância entre sinais da área de Biologia para o mesmo conceito e/ou em diferentes contextos de ensino;
- a carência de profissionais surdos especialistas na área de Biologia, o que pode afetar a emergência de sinais terminológicos e sua padronização;
- a insuficiência de registros na discussão sobre os critérios de aceitação ou recusa na validação de sinais terminológicos.

Para a realização desse estudo, fez-se contato com a equipe do Projeto Surdos, no Laboratório Didático de Ciências para Surdos – LadiCS, no Instituto de Bioquímica Leopoldo Meis (IBqM) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) -, do Estado do Rio de Janeiro, dedicado à glossarização/dicionarização de Libras com sinais coletados e validados na área de Biologia.

A presente pesquisa tem como foco a análise dos processos de validação de sinais na área de Biologia, identificando e discutindo os critérios de aceitação ou recusa de sinais coletados pelos pesquisadores surdos e ouvintes, foram elencadas as seguintes questões como orientação para o estudo:

- Quem valida os sinais? Surdos? Ouvintes? Intérpretes?
- Como são validados-os sinais coletados?
- Quais os critérios para a seleção de sinais-termo da Biologia?

- Quais os critérios de avaliação para validar ou não validar os sinais?
- Quais os procedimentos adotados para validar os sinais?

Pelas razões apresentadas, destaca-se a relevância deste estudo que pretende provocar uma discussão em torno das questões acima levantadas, de modo a apontar caminhos para os critérios e validação de sinais-termo científicos da área de Biologia.

1.3 - Objetivos

1.3.1 – geral

- Identificar e discutir os critérios de aceitação/rejeição de sinais e as estratégias de validação de sinais de Biologia, utilizadas na pesquisa realizada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

1.3.2 – específicos

- Observar os sinais-termo de Biologia selecionados, incluindo os critérios de seleção e aqueles que emergem durante o processo de validação;
- conhecer as estratégias de validação de sinais da Biologia;
- refletir sobre os critérios de aceitação/rejeição de sinais;
- identificar no conjunto de sinais selecionados os que emergem no momento da validação, aqueles que permaneceram, os que sofreram ajustes, aqueles substituídos por outros e os que foram descartados.

1.4 - Organização do trabalho

Esta tese está organizada em seis capítulos.

O **primeiro** capítulo apresenta, em linhas gerais, as questões centrais discutidas no trabalho, situando o contexto da pesquisa, a escolha do foco da pesquisa, a justificativa, a relevância, o objeto de estudo, e os objetivos a serem propostos.

O **segundo** capítulo traz uma contextualização sobre a política linguística para a Língua de Sinais Brasileira. Serão apresentadas as leis vigentes da oficialização da Libras, os estudos sobre a Língua de Sinais Brasileira e seus

parâmetros fonológicos, as discussões sobre terminologia e lexicografia em geral e da Língua de Sinais Brasileira, em particular.

No **terceiro** capítulo apresenta-se a micro e a macroestrutura das obras lexicográficas impressas e digitais no século XIX e XX, até a primeira metade do século XXI, sobre a Libras produzidas no Brasil, desde a criação do primeiro dicionário no século XIX até a recente criação de glossários, manuais, sinalários em Língua de Sinais Brasileira. Também se apresentam a micro e a macroestrutura das obras lexicográficas impressas e digitais da área de Biologia, foco dessa tese.

No **quarto** capítulo destacam-se os critérios e métodos de validação de sinais das obras impressas no século XIX e XX, e obras digitais do século XXI sobre o tema. Há também uma reflexão sobre critérios e métodos utilizados em pesquisas de mestrado e doutorado sobre sinais terminológicos.

No **quinto** capítulo expõem-se os procedimentos metodológicos da pesquisa. Delineiam-se os fundamentos e a natureza do trabalho, descreve-se o contexto da pesquisa, o corpus da pesquisa de campo analisado, quando são detalhados os processos e instrumentos da coleta de dados.

No **sexto** capítulo serão apresentadas a análise e interpretação dos dados, como também os resultados provenientes da leitura dos dados obtidos através da pesquisa no Projeto Surdos da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Partindo das reflexões propostas nos capítulos anteriores, serão tecidas as considerações finais, que constituem o **sétimo** capítulo, retomando os aspectos centrais desta tese e reunindo algumas observações pertinentes ao trabalho ao longo dos anos de estudo, apontando-se as contribuições e limitações do recorte dessa proposta de tese.

2. CAPÍTULO: ESTUDOS LINGUÍSTICOS DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA

Neste capítulo aborda-se a importância do papel dos estudos em política linguística no sentido amplo e mais especificamente para a Libras. Apresentam-se as leis vigentes que garantem os direitos linguísticos para a comunidade surda, os estudos linguísticos da Língua de Sinais Brasileira e suas estruturas fonológicas, e os estudos da terminologia e lexicologia da língua de sinais.

2.1 - Política Linguística para a Língua de Sinais Brasileira

O que é política linguística? O que esse conceito tem a ver com a Língua de Sinais Brasileira? Começando pelas palavras de Calvet, política linguística é

um conjunto de escolhas conscientes referentes às relações entre língua(s) e vida social, e planejamento linguístico: a implementação prática de uma política linguística, em suma, a passagem ao ato. Não importa que grupo possa elaborar uma política linguística: fala-se, por exemplo, de “políticas linguísticas familiares...” (CALVET, 2002, p.145)

Em entrevista para o Caderno de Letras³ (2013), o linguista Louis Jean Calvet define “política linguística como um conjunto de escolhas conscientes referentes às relações entre língua(s) e sociedade.”

Outro estudo que merece destaque para o entendimento desse conceito aponta que:

A política linguística é a tentativa de estruturar os estudos linguísticos desde a perspectiva das lutas políticas dos falantes: as lutas tanto dos indígenas como dos imigrantes para a manutenção das suas línguas, a luta dos excluídos da cidadania pela desqualificação dos seus falantes, a luta dos falantes para desenvolver novos usos para suas línguas. Ao linguista cabe identificar essas comunidades linguísticas, cada uma delas com suas histórias e estratégias políticas, e se aliar a elas, construir com elas, em parceria, as novas teorias que darão o tom no século XXI. Isso implica entender o funcionamento do poder, ou dos poderes (OLIVEIRA, 2007, p. 91 *apud* SAVEDRA, LAGARES, 2012, p. 20).

Cabe destacar, com base na citação acima, o acúmulo obtido pelas lutas dos movimentos sociais de surdos brasileiros⁴ por reconhecimento linguístico até o

³ Caderno de Letras, número 46, de 2013. Disponível no caderno de Letras <https://periodicos.uff.br/cadernosdeletras/issue/view/2199>

⁴ Sobre a história de lutas para se alcançar a oficialização da Libras, no Brasil, em 2002, ver a tese de Doutorado em Educação de Fabio Bezerra de Brito (2013), intitulada “*O movimento social surdo e*

momento da vitória da oficialização da Libras, pela Lei nº 10.436/02, sancionada pelo Decreto 5.626 de 2005.

Embora conquistas tenham sido alcançadas, ainda há muito por se fazer no campo da política linguística voltada para o surdo brasileiro, como, por exemplo, o pensar ações em termos de planejamento linguístico de *status* (Calvet, 2007) em prol da legitimidade linguística da Libras.

As políticas linguísticas incluem o planejamento de corpus, ou seja, o planejamento que resulta do reconhecimento das línguas e objetiva instrumentalizar as línguas para determinados usos, incluindo sua documentação por meio de dados, de gramáticas, de dicionários, de outros materiais (CALVET, 2007; KAPLAN & BALDAUF, 1997 *apud* QUADROS, 2014, p.160).

Na política linguística reconhecem-se dois tipos de planejamento: o planejamento de *status* e o planejamento de *corpus*.

O planejamento de *status* está relacionado ao papel da língua, às funções que ela vai exercer, seu status social e suas relações com as outras línguas (como língua nacional, língua oficial, meio de instrução, etc). Por sua vez, o planejamento de *corpus* diz respeito às intervenções na forma ou variedade da língua que vai ser escolhida como modelo para a sociedade e promovida como tal (criação de um sistema de escrita, neologia, padronização. (HAUGER, 1968 e FISHMAN, 2006 *apud* CALVET, 2007, p. 29)

Um exemplo importante da elevação de *status* da Libras por força do Decreto 5.626/05 é o fato de esse dispositivo jurídico tornar a inclusão da Libras uma disciplina obrigatória nas licenciaturas, o que trouxe a essa língua mais visibilidade social e acadêmica, exigindo que as universidades públicas e privadas tivessem que contratar professores de Libras para aulas no ensino superior.

A literatura sobre a política linguística se restringe muito a questões de planejamento e gestão de línguas. Mas a glotopolítica seria um ramo da sociolinguística que estuda esse movimento constante dos falantes com as línguas, tentando refletir as questões sociopolíticas desses movimentos. (LAGARES, 2018)

Lagares (2018) defende que a relação entre língua e os atos sobre a língua envolve uma questão política, não se tratando apenas de planejamento linguístico. Considera que toda língua e as ações de seus falantes sobre e com as línguas são atos políticos, definindo assim a glotopolítica:

Reconhece-se como glotopolítica toda e qualquer ação sobre a linguagem, nos mais diversos âmbitos e níveis, sem pretender tornar obsoletos os termos planejamento ou política linguística, mas deixando explícito que toda decisão sobre a linguagem tem “efeitos glotopolíticos”. (LAGARES, 2018, p. 32)

Nesse caso, entende-se que a glossarização da Libras é também um ato político, e não apenas linguístico. E a Libras vem lutando por legitimidade acadêmica, pois, sendo uma língua minoritária, ainda enfrenta preconceitos na sociedade em geral e nos contextos educacionais em que comunidade surda precisa ter força para se estabelecer.

Nesse sentido, o Programa de Pós-graduação em Estudos de Linguagem vem incentivando a produção de dissertações e teses sobre políticas linguísticas da comunidade surda. Nos últimos cinco anos foram tratados alguns temas de inclusão, representações sociais sobre surdos e línguas de sinais, estudos sobre glotopolítica no âmbito da comunidade surda, além de outras investigações formais sobre questões estruturais da Libras. Entretanto, o tema da presente tese, qual seja a questão da validação dos sinais terminológicos da Libras, ainda não havia sido incluído no campo acadêmico.

Trazemos as leis importantes para a comunidade surda, que se ocupam da forma da língua, do uso que as pessoas surdas e ouvintes fazem da língua e da defesa da língua.

O Brasil deu um grande passo em direção a uma sociedade inclusiva, ao reconhecer a Libras como “meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais [...] com estrutura gramatical própria” (BRASIL, 2002), garantindo o direito linguístico da comunidade surda.

Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil.

O primeiro documento de nº 10.436, de 2002, depois de longo tempo de negação dos direitos linguísticos da comunidade surda brasileira, representou uma conquista dos movimentos sociais surdos e pode ser considerado um marco na nova política linguística oficial para os surdos usuários de Libras.

Três anos mais tarde, em 2005, publicou-se o segundo documento, o decreto nº 5.626, regulamentado pela lei que estabelece, dentre outras recomendações, o

ensino de Libras como disciplina obrigatória nos cursos de licenciatura em Letras, Fonoaudiologia, Pedagogia, e nos demais cursos como matéria optativa, como previsto no capítulo II, sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular, em seu Art. 3º e respectivos parágrafos:

Art. 3º: A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

§ 1o Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério.

§ 2o A Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional, a partir de um ano da publicação deste Decreto. (BRASIL, 2005)

A Libras ainda é representada como língua menor, em comparação às línguas orais, sendo patologizada como o são seus usuários, no imaginário social. Gesser (2009), em seu livro *Libras? Que língua é essa?* assim como diversos outros autores (Sacks,1998, Quadros, 2003, Skliar,1998;2004), contrapõe-se à visão medicalizada da surdez e dos surdos, apresentando uma série de evidências científicas de que a Libras é uma língua como as demais, e portanto configura-se um sistema linguístico, expressivo e discursivo com condições de exercer todas as funções possíveis a qualquer língua.

Nesse sentido, para além de uma língua utilizada nas comunicações cotidianas, a Libras pode ser e tem sido mais presente em contextos escolares e acadêmicos, dada a cada vez mais numerosa presença de estudantes surdos nas escolas e universidades, o que tem impulsionado nos últimos vinte anos uma enorme expansão lexical dessa língua nos mais variados campos do conhecimento. Tal como qualquer outra língua, novos itens lexicais vão sendo criados e consolidados frente a novas necessidades de denominação.

É o caso da Libras diante do desafio de novos sinais para designar conceitos relativos às diferentes áreas curriculares, em virtude da presença mais significativa de seus usuários em contextos de ensino. Isto vale para estudantes surdos em todos os segmentos de ensino diante dos processos de construção de

conhecimento, e para os profissionais intérpretes de Libras diante do ato interpretativo em sala de aula. Estudantes surdos e intérpretes, assim como também professores de surdos, participam de um vigoroso movimento de expansão lexical da Libras, haja vista os inúmeros glossários de Libras ou bilíngues (Libras-Língua Portuguesa) que têm surgido, muitos deles disponíveis no *YouTube* e em *sites da internet* (ver capítulo 3).

No momento atual pode-se dizer, portanto, que é grande o movimento de dicionarização da Libras, sobretudo através da criação de glossários terminológicos de diferentes campos do conhecimento escolar e acadêmico.

A Libras vem ganhando, aos poucos, mais espaço na sociedade para que mais cidadãos surdos usuários de Libras tenham acesso à língua e a serviços que garantam seus direitos linguísticos.

2.2 - Estudos da Língua de Sinais Brasileira

Pesquisadores da área de língua de sinais como Stokoe (1960), Ferreira-Brito (1980), Quadros-Karnopp (2004), investigando a estrutura gramatical da língua de sinais, mostram que a Libras, como todas as línguas de sinais do mundo, tem uma gramática própria tal como a Língua Portuguesa. Gesser (2009, p.33) afirma “A língua de sinais tem estrutura própria, e é autônoma, ou seja, independente de qualquer língua oral em sua concepção linguística”.

O estudo linguístico da língua de sinais começou nos anos 60 com o professor norte-americano da Gallaudet University⁵, o precursor William Stokoe, na área linguística, da língua de sinais. Após estudar por muitos anos a Língua de Sinais Americana (ASL), verificou e comprovou que esta língua tem as mesmas estruturas de uma língua natural.

A partir daí outras línguas de sinais são reconhecidas e ganham *status* de língua e aceitação no mundo. A língua de sinais americana atendia a todos os critérios linguísticos de uma língua genuína, no léxico, na sintaxe e na

⁵ A Universidade Gallaudet é a única universidade do mundo cujos programas são desenvolvidos para pessoas surdas, localizada em Washington, D.C., a capital dos Estados Unidos. É uma instituição privada, que conta com o apoio direto do Congresso desse país.

capacidade de gerar uma quantidade infinita de sentenças. (FERRAZ, 2017, p. 20)

Na década de 80, a pesquisadora brasileira, professora Lucinda Ferreira Brito, iniciou seus estudos, apresentando duas línguas de sinais brasileiras; a primeira, a língua de sinais dos centros urbanos brasileiros, com pesquisas em foco variante de São Paulo, e a segunda, a língua de sinais dos índios Urubu Kaapor - grupo indígena situado no Maranhão - compartilhada inclusive com os ouvintes (QUADROS, 2017, p.43). A mesma autora pioneiramente dedicou-se também a analisar a estrutura da língua de sinais e publicou vários trabalhos sobre aspectos gramaticais da Libras ao longo das décadas de 80 e 90 (FERREIRA BRITO, 1993,1995). Anos mais tarde, esses estudos ganham continuidade com outros pesquisadores, destacando-se Quadros & Karnnop (2004).

A Libras, usada no espaço visual através de percepção visual/gestual juntamente com expressão corporal e facial, apresenta propriedades gramaticais e discursivas, tratando-se, portanto, conforme Ferreira-Brito, de uma língua natural e não de um código criado artificialmente:

As línguas de sinais são línguas naturais porque, como as línguas orais, surgiram espontaneamente da interação entre pessoas e porque devido à sua estrutura permitem a expressão de qualquer conceito - descritivo, emotivo, racional, literal, metafórico, concreto, abstrato - enfim, permitem a expressão de qualquer significado decorrente da necessidade comunicativa e expressiva do ser humano. (FERREIRA-BRITO,1995, pág. 02)

A autora afirma que as línguas de sinais são extremamente importantes em sua função comunicativa entre os surdos. Um aspecto importante a ser desmistificado diz respeito a uma crença muito comum de que a Libras seria universal. Cada país tem a sua língua de sinais assim como qualquer outra língua como, por exemplo, a língua inglesa, a língua francesa, a língua alemã e outras. Assim tem-se, por exemplo, a Língua de Sinais Americana (ASL), nos Estados Unidos, a Língua de Sinais Francesa (LSF), na França, a Língua de Sinais Brasileira (Libras), no Brasil e assim por diante. A título de ilustração, indicando-se as diferenças entre as línguas de sinais, apresenta-se o sinal MÃE em quatro línguas de sinais.

Figura 1 - sinal MÃE em quatro línguas de sinais diferentes



Fonte: GESSER, 2009, p.12

Mesmo dentro de um mesmo país, uma língua de sinais sofre variações regionais, ou seja, a Libras apresenta dialetos regionais, sendo este um caráter de língua natural. Strobel, Fernandes (1998) explica que variação regional “*representa as variações de sinais de uma região para outra, no mesmo país*”. Seguem exemplos na figura 2 do sinal VERDE em três cidades do Brasil.

Figura 2 – sinal VERDE em três cidades Brasileiras

Rio de Janeiro

São Paulo

Curitiba



Fonte: Strobel, 2009, p.1

É possível constatar-se que a variação lexical ocorre em diferentes estados, como mostra o sinal VERDE codificado diferentemente no Rio, em São Paulo e em Curitiba. Também dentro de um mesmo estado, dependendo da comunidade de fala de cada região, há variações, como por exemplo o sinal VERDE em São Paulo.

A língua de sinais, ao passar, literalmente, de “mão em mão”, adquire novos “sotaques”, empresta e incorpora novos sinais, mescla-se com outras línguas em contato, adquire novas roupagens. (GESSER, 2009, p.41)

Lagares começa apontando a questão da variedade linguística, diferenciando planejamento *status* e planejamento de *corpus*, no que diz respeito a Libras:

Uma mudança de variedade linguística, por exemplo, pertenceria a que âmbito de planejamento, ao status ou ao corpus? Afinal, toda intervenção sobre a gramática, o léxico, ou a ortografia de uma língua é realizada com o intuito de promover, ou para apoiar, a incorporação dessa variedade linguística a funções sociais que ela antes não desempenhava. Nesse mesmo sentido, intervenções de corpus modificam o status de uma língua. (LAGARES, 2018, p. 25)

As línguas de sinais também possuem alfabeto próprio, o chamado alfabeto manual ou datilológico, que difere de língua para língua. Porém, pode haver semelhanças entre os alfabetos, dependendo do contato linguístico ocorrido na origem de cada língua. Por exemplo, tanto a Língua de Sinais Americana quanto a Língua de Sinais Brasileira têm em suas origens influências da Língua de Sinais Francesa, sendo portanto parecidos os alfabetos manuais desses três países. No caso americano, Thomas Hopkins Gallaudet viajou para a França a fim de buscar ajuda para tratar e estimular a garotinha surda de 8 anos, filha de seu vizinho. Após tentativas de oralizar, Gallaudet decidiu investigar outros caminhos que pudessem ajudar a tal garotinha; foi quando contratou o surdo francês Laurent Clerc e passou a aprender a língua de sinais francesa (GESSER, 2009, p.36).

No Brasil, em 1855, Dom Pedro II convida um surdo francês, Ernest Huet, a criar a primeira escola para surdos brasileiros, o Instituto dos Surdos-Mudos, atualmente, Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES. Huet ensinou aos alunos surdos a língua de sinais francesa, mesclando-a com a língua de sinais já utilizada pelos surdos brasileiros (ROCHA, 2007, p.30).

A figura abaixo mostra o alfabeto manual dos três países mencionados:



Fonte: retirado do Google

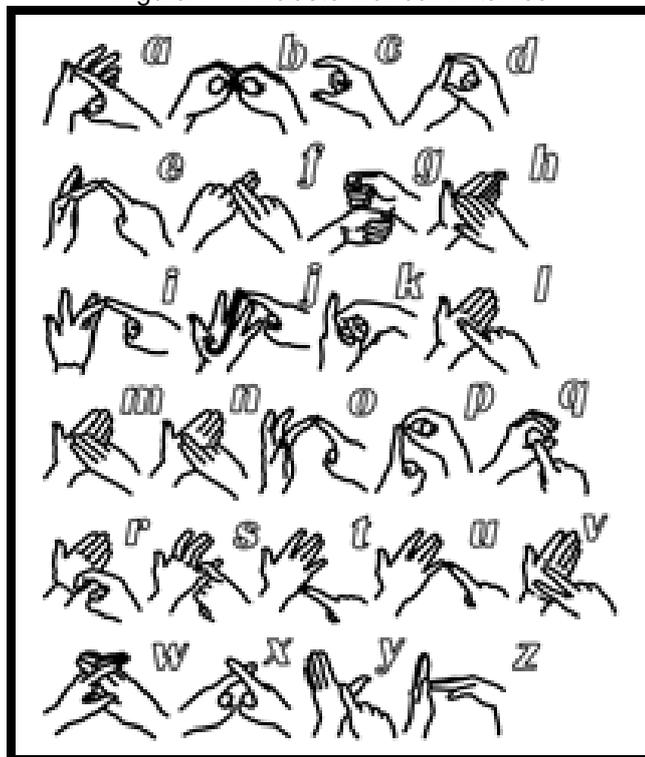
Gesser (2009, p.29) afirma a importância do uso do alfabeto manual:

... na interação entre os usuários da língua de sinais. Lança-se mão desse recurso para soletrar nomes próprios de pessoas ou lugares, siglas e algum vocabulário não existente na língua de sinais que ainda não tem sinal.

O alfabeto manual é um recurso visual importante para a comunicação entre surdos e ouvintes, principalmente para quem nunca teve contato com a língua de sinais, cujo aprendizado em geral começa com o alfabeto e depois se expande com os sinais. Sabe-se que alfabeto manual é constituído de Configuração de Mão (CM), correspondente às letras do alfabeto em português, cuja finalidade é permitir a datilologia ou soletração das palavras da língua oral.

É interessante observar que o alfabeto britânico é feito com as duas mãos, diferentemente de outro alfabeto manual que utiliza apenas uma mão, como se vê a seguir:

Figura 4 - Alfabeto Manual Britânico



Fonte: retirado do Google

Assim como o soletramento manual britânico, o indivíduo surdocego também usa as duas mãos para soletrar as palavras, tendo que pegar na mão do interlocutor para tatear o sinal.

Por fim, é necessário frisar que o alfabeto manual, ao contrário do que muitas pessoas acreditam, é apenas um dos recursos das línguas de sinais. Não é a língua propriamente dita, cujos sinais, em sua imensa maioria, não são soletrados.

A seguir são abordados aspectos fonológicos da Língua de Sinais Brasileira, muito importantes para se entender a formação de um sinal.

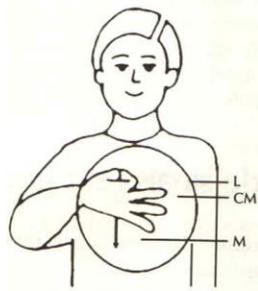
2.3. - Estudos da Fonologia da Língua Brasileira de Sinais

Antes de se observarem os níveis fonológicos da língua de sinais, vale ressaltar a diferença entre fonologia em sentido amplo e fonologia das línguas de sinais. Fonologia é o estudo do som e as diferenças fônicas intencionais, distintivas, que se vinculam à diferença do significado de palavras, enquanto a fonologia das línguas de sinais, embora trate também de traços distintivos, não se realiza por sons, mas por outras propriedades linguísticas realizadas pelos denominados parâmetros de formação de sinais, que serão explicados a seguir. Assim como nas línguas orais, esses parâmetros

visam determinar quais são as unidades mínimas que formam os sinais e os padrões possíveis de combinação entre essas unidades e as variações possíveis no ambiente fonológico. (QUADROS:KARNOPP, 2004, p.47)

A Língua de Sinais Brasileira, como as outras línguas de sinais, é produzida pelas mãos, pelos movimentos do corpo e da face. Stokoe (1960), o primeiro linguista a investigar a língua de sinais, a ASL, definiu os três parâmetros básicos para a produção de um novo sinal: configuração de Mãos (CM), locação (L) ou ponto de articulação (PA) e movimento (M), que serão explicados adiante. No exemplo a seguir, apresentam-se os três parâmetros que compõem o sinal CERTEZA em Libras.

Figura 5 – Formação do sinal CERTEZA utilizando os parâmetros maiores



Para se realizar o sinal CERTEZA, faz-se uso de sinal formado pelo morfema Ok (certo, correto), utilizando-se o polegar e o dedo indicador unidos pelas pontas, dando a entender que algo é justo e pontual.

Na década seguinte (nos 70, do século passado), outros pesquisadores como Battison (1974), Klima & Bellugi (1979) aprofundaram os estudos fonológicos, criando o quarto parâmetro para a realização de um sinal: a orientação da palma da mão, conhecido como orientação (O). E Baker e Padden (1978) acrescentaram um último parâmetro, as expressões não-manuais (ENM), que se referem à expressão facial e corporal.

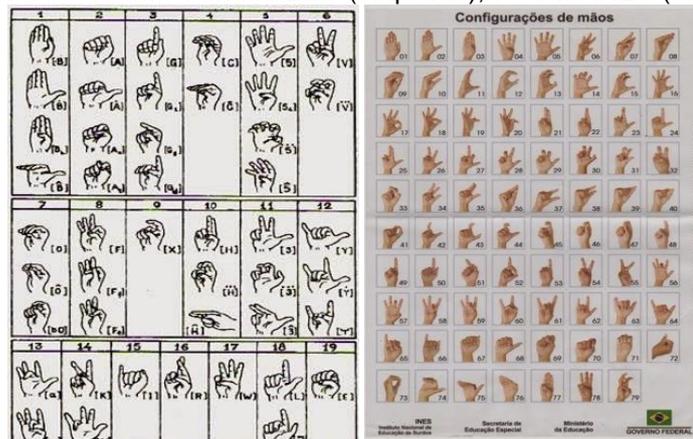
A - Configuração de mão (CM)

Na década de 80, Ferreira-Brito, a primeira linguista brasileira a pesquisar a Língua de Sinais Brasileira, também aprofundou os estudos de configuração de mão, criada por Stokoe. Para a autora,

são formas das mãos, que podem ser da datilologia (alfabeto manual) ou outras formas feitas pela mão predominante (mão direita para os destros), ou pelas duas mãos do emissor ou sinalizador. (FERREIRA-BRITO, 1995, p.39)

É possível identificar os níveis fonéticos encontrados na Língua de Sinais Brasileira, apresentando-se as 46 CMs, elaboradas por Ferreira-Brito (1995); 61 CMs, por Nelson Pimenta; 64 CMs, pela linguista Tanya Felipe e a mais atualizada, com 79 CMs, pelo grupo de pesquisa do curso de Libras do Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES (2011), conforme demonstra a figura a seguir.

Figura 6 - 46 CMs Ferreira Brito (esquerdo), 79 CMs INES (direito)

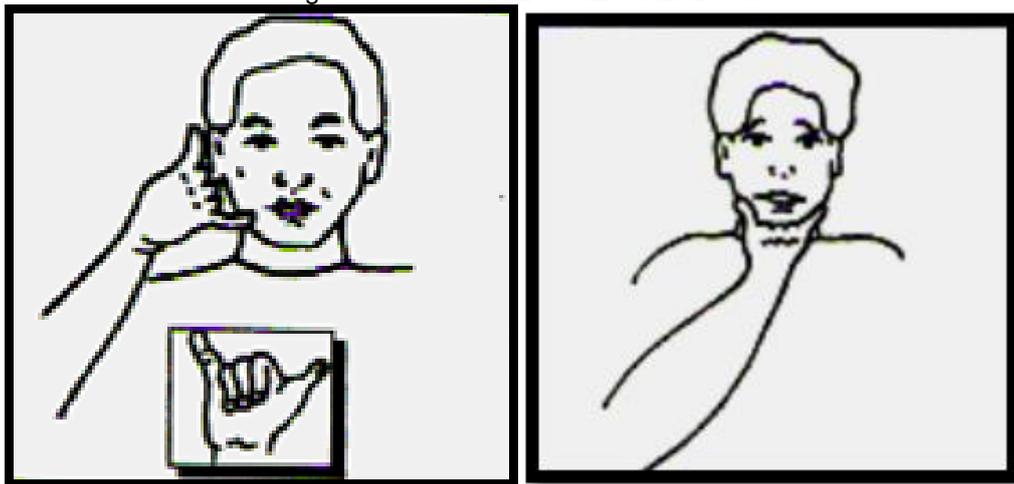


Fonte: retirado do google

Percebe-se que a primeira pesquisa, realizada em 1995, sobre as 46 configurações de mãos, elaboradas pela linguista Ferreira-Brito antes da regulamentação da Libras, ainda não incluía acréscimos em termos fonológicos. Atualmente, com o avanço da Língua Brasileira de Sinais na comunidade surda, obteve-se, até o momento, uma outra atualização, incluindo os 79CM elaborados pelo grupo de pesquisa do INES.

Seguem exemplos dos sinais TELEFONE e PERDOAR, respectivamente, com suas configurações de mãos em Y.

Figura 7 - sinal TELEFONE e PERDOAR



Fonte: Strobel & Fernandes, 1998

Observando os sinais TELEFONE e PERDOAR, vemos que ambos representam a mesma CM em Y. O sinal TELEFONE, que indica o pegar o telefone e levá-lo em direção ao ouvido, tem a mesma CM do sinal PERDOAR, embora o ponto de articulação seja diferente, no queixo. Na Libras, pode ocorrer uma mesma CM em ponto de articulação diferente, provocando uma alteração de sentido. Isso demonstra que a Libras, assim como as línguas orais, apresenta pares mínimos, o que vem comprovar o caráter contrastivo das fonemas.

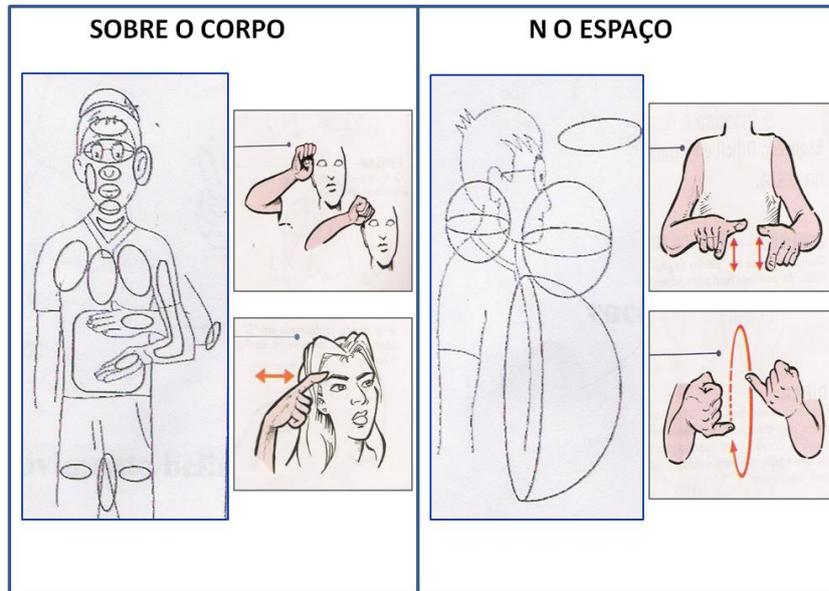
B- Ponto de Articulação (PA) ou Locação (L)

Segundo a definição de Strobel & Fernandes (1998), Ponto de Articulação é o *lugar do corpo onde será realizado o sinal.*

Na Língua de Sinais Brasileira, assim como em outras línguas de sinais, o espaço de enunciação é uma área que contém todos os pontos do meio do corpo

até o topo da cabeça, ao alcance das mãos, em que os sinais são articulados. A autora Ferreira-Brito (1995) classifica esses pontos em dois tipos, conforme o espaço em que os sinais são articulados. Há sinais que se articulam no espaço neutro, diante do corpo (Fig.8), e os que se aproximam de uma determinada região do corpo (Fig.9), como: cabeça, cintura e ombros.

Figura 8 – espaço neutro sobre o corpo



Fonte: retirado do Google

Observando-se os dois sinais do lado direito, o primeiro sinal na parte de cima é o sinal TRABALHAR, representado pela configuração de mão em L, em ambas as mãos, com movimentos alternados para frente e para trás, em frente ao tórax onde é localizado o espaço neutro, sem tocar o corpo. Na figura abaixo, vê-se o sinal BRINCAR, realizado por ambas as mãos com a mesma configuração de mão em Y com movimento circular, localizado em frente ao tórax, também em espaço neutro.

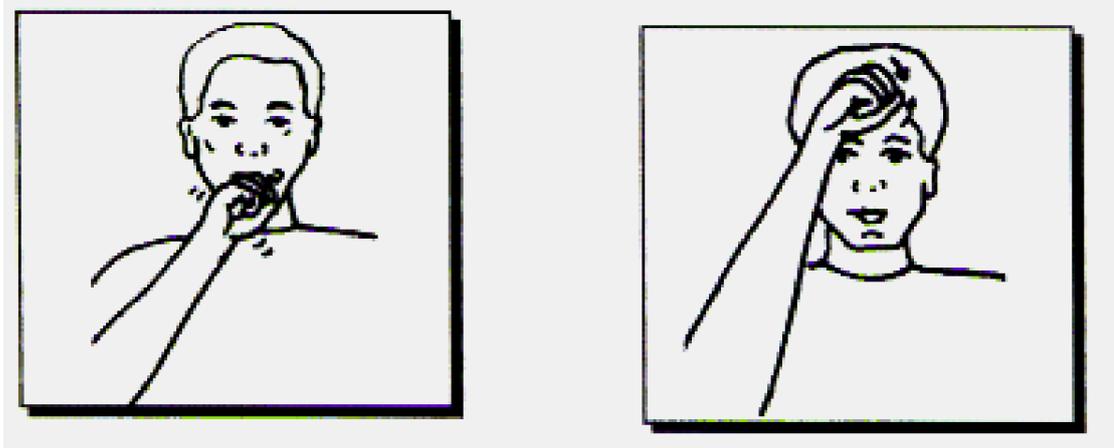
Figura 9 – espaço de realização dos sinais nas quatro áreas principais de articulação dos sinais



Fonte: Battison, 1978, p.49 *apud* Quadros;Karnopp, 2004,p. 57

Seguem exemplos de ponto de articulação ou locação em pontos específicos do corpo, como nos sinais LARANJA e APRENDER:

Figura 10 - sinais LARANJA e APRENDER realizados na testa



Fonte: Strobel & Fernandes, 1998, p. 8

O sinal LARANJA é realizado com a configuração de mão em S, localizada na boca, e o sinal APRENDER, com a mesma configuração de mão do sinal LARANJA, mas em locação diferente, na testa. Esse é um exemplo de traço distintivo em Língua de Sinais Brasileira: os dois sinais (LARANJA/APRENDER) só se distinguem por um único parâmetro: a localização da realização do sinal.

C - Movimento (M)

Segundo Klima; Bellugi (1979) *apud* Quadros;Karnopp (2004, p.54), assim pode ser definido o parâmetro denominado movimento:

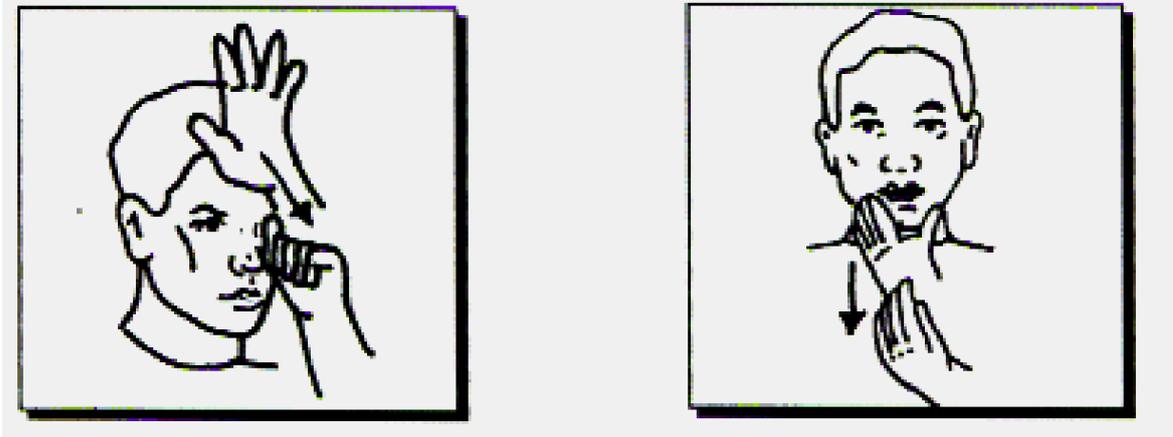
É um parâmetro complexo que pode envolver uma vasta rede de formas e direções, desde os movimentos internos da mão, os movimentos do pulso, os movimentos direcionais no espaço até conjuntos de movimentos no mesmo sinal.

Tais movimentos referem-se ao tipo, direcionalidade, maneira e frequência do movimento. E Ferreira-Brito (1990) menciona que o

movimento pode estar nas mãos, pulsos e antebraço; os movimentos direcionais podem ser unidirecionais (uma direção), bidirecionais ou multidirecionais; a maneira é a categoria que descreve a qualidade, a tensão e a velocidade do movimento; a frequência refere-se ao número de repetições de um movimento. (Quadros; Karnopp, 2004, p.55)

Seguem exemplos ilustrativos do parâmetro movimento, nos sinais GALINHA e HOMEM:

Figura 11 – Parâmetro movimento dos sinais GALINHA e HOMEM



Fonte: Strobel & Fernandes, 1998, p. 10

O sinal GALINHA é realizado com um movimento na direção de cima para baixo da cabeça até o queixo, e o sinal HOMEM faz o movimento de “barba” no queixo, voltando-se a mão para baixo.

D - Orientação da mão (O)

O parâmetro orientação das mãos, por definição, “é a direção da palma da mão durante o sinal: voltada para cima, para baixo, para o corpo, para frente, para esquerda ou para a direita” (FERREIRA-BRITO, 1995 *apud* QUADROS:KARNOPP, 2004, p. 59).

Figura 12 – exemplos do parâmetro Orientação de Mão



Fonte: Felipe, Tanya, 2007, p.23

Para o verbo IR, a seta mostra a direção de quem vai, e para o o verbo VIR a seta indica o contrário do verbo IR, a direção de quem vem. Para o verbo SUBIR, a seta mostra a direção ascendente, indicando a subida, o inverso acontecendo para o verbo DESCER, quando se tem a direção descendente. Para o verbo ACENDER, mostra-se a CM com a letra em S, abrindo-se a mão para baixo, conforme indica a seta, como se uma luz se acendesse; e o verbo APAGAR, ao contrário do verbo ACENDER, também com a CM em S, fechando-se a mão para cima, como mostra a seta. Para o verbo ABRIR, a seta indica direção de dentro para fora, e para o verbo FECHAR a seta indica direção de fora para dentro com as mãos em paralelo, como se as duas partes de uma cortina estivessem se fechando.

E - Expressões Não-Manuais (ENM)

Esse parâmetro é assim descrito:

As expressões não-manuais referem-se aos movimentos da face, dos olhos, da cabeça ou do tronco. Na língua de sinais as funções relacionam-se às diferenciações entre itens lexicais e marcações sintáticas, como marcação de sentenças interrogativas, orações relativas, topicalizações, concordância e foco (QUADROS; KARNOPP, 2004, p.54 *apud* CRUZ; LAMPRECHT, 2008, p.100)

Exemplos de sinais com expressão não-manual ou expressão facial /corporal aparecem a seguir:

Figura 13 – exemplos do parâmetro Expressão Não-Manual.



Fonte: Felipe, Tanya, 2007, p.23

Em qualquer conversa com surdo/surdo, surdo/ouvinte, ouvinte/ouvinte, emoções e sentimentos são expressos, como por exemplo ocorre na realização do sinal ALEGRE, que demonstra sentimentos positivos, e no sinal TRISTE, que indica

algo negativo. As expressões faciais, ilustradas na figura 13, deixam transparecer os sentimentos e dão entendimento do real. Sem que haja expressão, não se tem o significado do termo, o contexto fica vago.

Strobel e Fernandes (1998) afirmam que as expressões faciais e corporais “(...) *podem traduzir alegria, tristeza, raiva, amor, encantamento etc... dando mais sentido à Libras e, em alguns casos determinando o significado de um sinal*” (STROBEL;FERNANDES, 1998, p.14), como o que acontece na representação dos sinais SILÊNCIO e CALE A BOCA. Para o sinal SILÊNCIO, usa-se o dedo indicador em G sobre a boca, com a expressão facial calma e serena; no sinal CALE A BOCA, o mesmo sinal é usado, mas com um movimento mais rápido e a expressão fácil é de zanga, significando uma severa ordem: cale a boca!.

A formação dos sinais que compõem a Língua de Sinais Brasileira compõe-se de combinações adequadas e variadas entre os cinco parâmetros, de maneira que a ausência de um deles significará a existência de um sinal vago, sem expressão.

2.4 - Estudos da Terminologia e Lexicologia da Língua de Sinais Brasileira

Antes de tratar da questão da Terminologia, é importante salientar o papel do léxico na gramática de uma língua. Na linguística, sabemos que o vocabulário não é o item constitutivo da gramática das línguas, ou, nas palavras de Saussure, as línguas não são meras nomenclaturas. Assim, a gramática da Libras, como de qualquer outra língua natural, envolve processos combinatórios de fonemas e morfemas de uma maneira particular para expressar qualquer tipo de pensamento.

Assim, a terminologia é um subcampo dos estudos do léxico e se concentra numa área especializada. Dessa forma, não há prejuízo puramente linguístico se uma língua não possuir um termo específico para "computador" por exemplo. Isso não faz dela menos língua do que uma que possui essa palavra. O comprometimento, como vimos, diz mais respeito aos processos educacionais e científicos, que merecem um estudo especializado e homogêneo. Daí a relevância desta tese.

Feita esta ressalva, nesta seção, serão examinadas as principais referências no campo geral da Terminologia no lugar de Terminografia, trazidas pelas autoras Krieger e Finatto (2004) e Bevilacqua Finatto (2006).

Para o campo específico da Lexicografia e Lexicologia no âmbito da Língua de Sinais Brasileira, as referências são Faulstich (1995; 2001; 2014), Costa (2012), e Mandelblatt; Favoritto (2018), dentre outros autores. Em especial, há destaque para os estudos voltados para a Terminologia e Terminografia, já que nesta tese a discussão nuclear diz respeito à expansão lexical de itens terminológicos da Libras, em particular, na disciplina de Biologia.

O estudo da Terminologia vem avançando ao longo dos anos, muito antes de ser reconhecida como disciplina no universo acadêmico. Segundo Krieger e Finatto:

A Terminologia é uma disciplina que possui seu objeto primordial definido: o termo técnico-científico. É esse objeto que marca a identidade da área, embora a fraseologia especializada e a definição terminológica também tenham passado a integrar seus horizontes de pesquisa (KRIEGER; FINATO, 2004, p. 20 *apud* MIRANDA, 2013, p.21).

E Bevilacqua e Finatto discutem a questão da obra terminográfica:

Na obra terminográfica, verificamos um modo de apresentação da informação que lhe é típico, muito mais recortado ou delimitado, normalmente vinculado a um conjunto textual de referência reconhecido pelo consultante da obra, tal como se tivesse sido elaborado especialmente para um determinado segmento de usuários. (BEVILACQUA; FINATTO, 2006, p. 49)

O estudo do léxico tem papel fundamental nas relações comunicativas e sociais, pois é nele que encontramos o vocabulário ou nomenclatura adequada para as fontes de pesquisas, assim como para a comunicação entre usuários da língua, incluindo os pesquisadores surdos e ouvintes, os intérpretes, enfim os vários integrantes da comunidade surda.

Krieger, em sua entrevista para a Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL, Lexicologia e Terminologia, nos diz:

A Lexicologia se ocupa do chamado léxico geral, enquanto a Terminologia toma o léxico especializado ou temático, que é composto pelos termos técnico-científicos, como seu objeto principal de estudos e de aplicações. Por isso, a Lexicologia é tradicionalmente definida como o estudo científico do léxico e a Terminologia como a área que recorta do universo léxico os termos técnico-científicos. (KRIEGER, 2011, p. 443)

Trabalhar com o léxico da Língua de Sinais Brasileira, mais especificamente os termos técnico-científicos, demanda tempo e pesquisa, tendo em vista uma notória expansão lexical.

E Faulstich completa que é preciso haver intercâmbio entre as disciplinas, nessa coleta de dados terminológicos em Língua de Sinais Brasileira, como se pretende com essa pesquisa na área específica de Biologia.

O especialista em terminologia, em geral, não tem pleno domínio do significado dos termos nas diversas áreas do conhecimento científico ou tecnológico. Convém, por isso, que o trabalho se desenvolva em parceria com especialista da área específica, a fim de que os dados terminológicos – informações linguísticas, conceituais etc, – sejam elaborados corretamente. (FAULSTICH, 1995, p.3)

Tuxi (2017) complementa a definição do termo Terminologia que:

contempla três noções: i) a disciplina; ii) a prática e iii) o produto gerado por essa prática. Como disciplina, a Terminologia é o estudo dos termos especializados; como prática, tem confluência em uma mesma estrutura dos princípios comuns do termo, e, por fim, como produto dessa prática, corresponde ao conjunto de termos de uma determinada especialidade que pode ser constituída em espaços sociais diversos. (TUXI, 2017, p.29)

Resumindo, são três as áreas que formam as chamadas Ciências do Léxico: Lexicologia, Terminologia e Lexicografia.

A primeira se ocupa do léxico das línguas de um modo geral; a segunda faz um recorte e concentra seu interesse nos itens lexicais especializados ou temáticos, isto é, nos termos técnico-científicos das diversas áreas do conhecimento; e a terceira se volta para a construção de instrumentos de registro do léxico, como glossários e dicionários, o que inclui a análise dos já existentes, o estudo de metodologias e princípios teóricos para a sua elaboração e estruturação e o debate dos principais problemas teórico-práticos subjacentes à sua produção. (MANDELBLATT; FAVORITTO, 2018, p. 157)

Até a década de 2010 só se utilizava o termo sinal para denominar itens lexicais da Língua de Sinais Brasileira. A definição de sinal-termo aparece pela primeira vez em 2012 na dissertação de mestrado de Costa (2012), intitulada “*Proposta de modelo de enciclopédia visual bilíngue juvenil: encicloLibras*”, enfocando a pesquisa sobre sinais-termo do corpo humano. E a partir daí, as foram registrados os vocábulos: sinal comum e sinal-termo, que segundo o autor fazem a seguinte distinção: “*o uso do sinal para o léxico comum e do sinal-termo para o léxico especializado*” (COSTA, 2012.p.36 *apud* TUXI, 2017, p. 33).

A seguir, será abordado o percurso lexicográfico das produções de pesquisas acadêmicas relacionadas a dicionários e glossários em línguas de sinais.

3. CAPÍTULO: MICROESTRUTURA E MACROESTRUTURA DAS OBRAS TERMINOLÓGICAS

Neste capítulo, são apresentadas a micro e a macroestrutura das obras terminográficas da Língua Brasileira de Sinais, desde finais do século XIX, quando foi publicada a primeira obra impressa, inaugurando a produção lexicográfica de Libras. Após um interregno de quase 100 anos, essa produção vai sendo retomada aos poucos a partir dos anos 1960 do século XX e ganha grande impulso com várias pesquisas de sinais terminológicos no século XXI. A partir dos anos 2000, o avanço tecnológico tem proporcionado grande incremento em pesquisas e divulgação de glossários, dicionários e manuais de Língua de Sinais Brasileira, já que o registro mais adequado dessa língua deve se realizar com filmagens dos sinais, devendo sua divulgação utilizar-se da internet.

É importante, primeiramente, o entendimento dos conceitos de micro e macroestrutura para a língua de sinais. A microestrutura “pode ser tomada como sinônimo de verbete.” Já a macroestrutura diz respeito ao “conjunto de componentes que constituem o dicionário em si, desde os aspectos físicos até a configuração de rede de informação que compõem as informações lexicográficas” (FARIAS-NASCIMENTO, 2009, p. 212).

Na primeira parte deste capítulo são abordados os aspectos microestruturais das obras lexicográficas impressas sobre a Libras no século XIX e XX, até a primeira metade do século XXI, produzidas no Brasil, desde a criação da primeira obra lexicográfica até os trabalhos desenvolvidos mais recentemente, buscando-se descrever e analisar cada obra, sob o ponto de vista dos principais teóricos. Em seguida, são examinadas as obras lexicográficas da segunda metade do século XXI, ainda em formato impresso, como dicionários, enciclopédia e outras obras que envolvem a discussão sobre os sinais da Libras. A seguir, são examinadas as obras impressas e digitais da área de Biologia, foco da tese. A proposta é descrever e analisar a microestrutura de cada obra impressa: a entrada de verbete em Língua Portuguesa, em Libras ou em ambas as línguas; o registro desses verbetes por foto ou desenho; os vídeos gravados por surdo ou ouvinte; as informações gramaticais; as acepções de palavras e os exemplos em uso etc. Também serão analisados trechos de dissertações e teses de várias instituições, inclusive alguns textos

produzidos por alunos de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão - CMPDI, da Universidade Federal Fluminense.

Na segunda parte do capítulo será discutida a macroestrutura das obras (impressas e digitais) organizadas em forma de dicionários, glossários, manuais, sinalários etc e também as obras impressas e digitais da área de Biologia. Busca-se descrever e analisar também a macroestrutura de cada obra impressa e digital, relacionada a Libras: o objetivo do trabalho; a ordem de apresentação de sinais; o uso de tipologia; o tipo de repertório lexical; as páginas iniciais e finais de cada obra; o meio de apresentação de sinais (foto, desenho ou vídeo no *YouTube*, gravado por surdo ou ouvinte) e a quantidade de sinais de cada obra.

3.1 – Microestrutura: obras impressas nos séculos XIX e XX

Nessa seção, observam-se duas tabelas com aspectos da microestrutura das obras lexicográficas da Língua de Sinais Brasileira, publicadas nos séculos XIX e XX (tabela 1) e na primeira metade do século XXI (tabela 2).

A seguir, a tabela 1 apresenta a visualização cronológica das obras impressas com as principais características de seus verbetes.

Tabela 1 – microestrutura das obras impressas da Libras, nos séculos XIX e XX

MICROESTRUTURA - OBRAS IMPRESSAS DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA							
	Século XIX	Século XX					
Caracterização do tipo de entrada:	1875 Iconografia dos Signaes dos Surdos Mudos Flausino José da Costa Gama	1969 <i>Linguagem das mãos</i> Eugênio Oates	1981 (1ªedição) <i>Comunicação Total</i> Peterson; Peterson 1987 (2ªedição) <i>Comunicando com as mãos</i> Peterson; Ensminger	1983 <i>Linguagem de Sinais do Brasil</i> Hoemann, Oates e Hoemann	1991 <i>Manual de sinais bíblicos: o Clamor do Silêncio</i> Junta de Missões Nacionais-JMN	1992 <i>Linguagem de Sinais</i> Testemunhas de Jeová	1998 Manual Ilustrado de Sinais e Sistemas de Comunicação em Rede para Surdos Capovilla; Raphael; Macedo
Descrição da realização do sinal	X	X	X	X	X	X	X
Configuração de mão	X	X	X	X	X	X	X

Datilologia	----	----	----	----	----	----	----
Definição/conceito/acepção	----	----	----	----	----	----	----
Foto	----	X	----	----	----	X	----
Desenho	X	----	X	X	X	X	X
Vídeo	----	----	----	----	----	----	----
SignWriting	----	----	----	----	----	----	----
Informações gramaticais	X	----	----	X	----	X	X
Exemplos de usos	----	----	----	X	----	----	----
Variação linguística	----	----	----	----	----	----	----
Legenda	----	----	----	----	----	----	----
Espaço geográfico	----	----	----	----	----	----	----
Entrada monolíngue	X	----	----	----	X	----	----
Entrada bilíngue	----	X	----	----	----	X	----
Entrada trilingue	----	----	X	----	----	----	X
Entrada multilingue	----	----	----	----	----	----	----

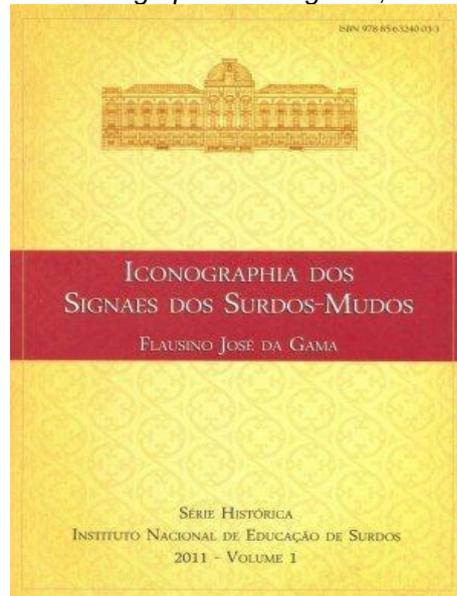
Fonte: elaborada pela autora, 2020

Nesta tabela, discute-se a microestrutura das obras impressas no século XIX e XX, quando se observa uma pequena modificação ocorrida entre os séculos, com poucos acréscimos, no que diz respeito à inclusão de fotos e desenhos. A existência de informações gramaticais em algumas obras e a entrada de línguas também foram observadas em algumas obras.

No século XIX, com base na experiência francesa, especialmente na obra de Pélissier, professor surdo do Instituto de Jovens Surdos de Paris, surgiu a primeira obra lexicográfica da Língua de Sinais Brasileira, produzida e impressa no Instituto Nacional de Educação de Surdos, em 1875. Elaborada por Flausino José da Costa Gama, denominou-se *Iconografia dos Signaes dos Surdos Mudos*, quando esse ainda era aluno repetidor⁶ (ROCHA, 2007 *apud* REILY *et al.*, 2011) e, mais tarde, professor do Imperial Instituto dos Surdos Mudos, dirigido pelo diretor Dr. Tobias Leite, atualmente Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES.

Segue a capa do livro *Iconografia dos Sinais*, criado e produzido pelo Flausino José da Gama, em 1875.

Figura 14 - Capa do livro *Iconographia dos Signaes*, de Flausino José da Gama



Fonte: Série Histórica produzida pelo Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2011 - Volume 1.

Após essa publicação de Flausino em 1875, somente quase cem anos depois retoma-se a elaboração de trabalhos lexicográficos da Língua de Sinais Brasileira. Supõe-se que essa lacuna esteja relacionada às resoluções de um congresso sobre educação de surdos realizado em Milão, em 1880, no qual se decidiu que as línguas de sinais não eram apropriadas ao ensino.

Na década de 1960 do século XX, retomando as pesquisas de sinais, é publicada uma obra impressa em *Linguagem das Mãos* (anexo 1), com primeira

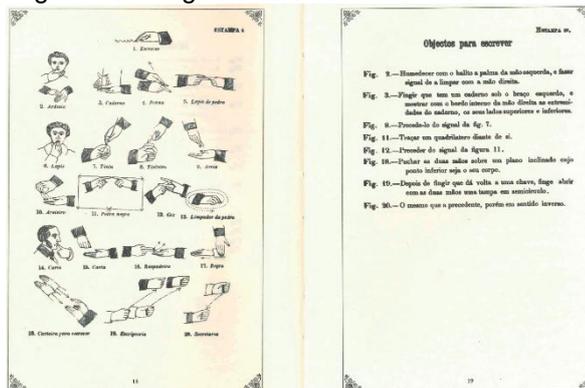
⁶ A função do repetidor era a de assistir às aulas e em seguida repetir as lições do professor aos alunos. Tinha também a responsabilidade de corrigir os exercícios dados pelo professor, substituir o professor quando necessário, acompanhar os alunos no recreio e o seu retorno à sala de aula e acompanhar os visitantes à instituição. (ROCHA, 2007 *apud* SOFIATO:REILEY, 2011, p. 628)

edição de 1969, pelo Padre Eugênio Oates, missionário vindo dos Estados Unidos para prestar serviços ao Instituto Nacional de Educação de Surdos. Interessado na educação de surdos, passou a estudar a comunicação entre eles e percebeu que cada região do Brasil usava gestos e mímicas diferentes, como se denominavam os sinais à época, dificultando sua comunicação.

3.1.1– Realização do sinal e aspectos iconográficos

No século XIX, como dito anteriormente, surge a primeira obra impressa, *Iconografia dos Signaes dos Surdos Mudos*, de autoria de Flausino José da Costa Gama, que além de ser repetidor também era desenhista. Cada sinal é ilustrado e numerado por uma imagem litográfica numa página e, e em seguida há uma descrição de cada sinal, com sua respectiva realização, como mostra a figura a seguir.

Figura 15 - Páginas 18 e 19 da obra de Flausino.

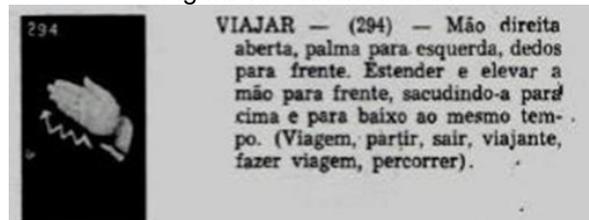


Fonte: Série Histórica produzida pelo Instituto Nacional de Educação de Surdos, volume 1, p.25, 2011.

As outras obras da tabela 1 apresentam foto, ou desenho ou vídeo, sendo que todas as obras usam desenhos sobre o fundo branco, com exceção de *Linguagem das Mãos*, Oates (1969) e *Linguagem de Sinais*, Testemunhas de Jeová (1992) (anexo 2), que trazem fotografias em preto e branco. Não há vídeos apresentando os sinais em nenhuma obra impressa nos séculos XIX e XX, nem legenda em Português apresentando os conceitos, pois nessa época ainda não havia meios tecnológicos para isso, como hoje se vê.

Como se observa na tabela 1, as obras de Oates (1969) e *Testemunhas de Jeová* (1992) foram realizadas em fotos que se referem às descrições da realização do sinal, como se mostra na figura 16, que se segue. A descrição da realização do sinal fotografado representa o sinal VIAJAR com uma seta indicando movimento para cima. É preciso levar em conta que “... para que haja movimento é preciso haver objeto e espaço” (QUADROS:KARNOPP, 2004, p.54).

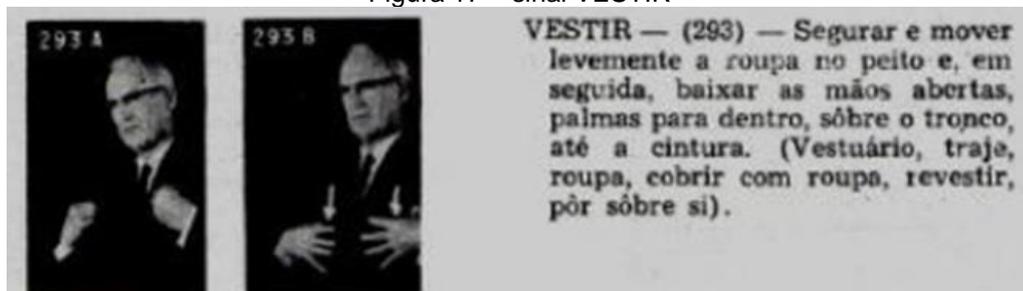
Figura 16 - sinal VIAJAR



Fonte: Oates, p. 76 - 2ª edição

Já, por exemplo, para o sinal VESTIR, as fotos mostram a sequência referente à realização do sinal.

Figura 17 – sinal VESTIR



Fonte: Oates, p. 76 2ª edição

Na década de 1980, foi publicada outra obra lexicográfica de Língua de Sinais Brasileira, a primeira edição do livro *Comunicação Total (1981)* (anexo 3), de autoria de missionários americanos que vieram ao Brasil fazer pesquisa junto aos surdos brasileiros. Trata-se do casal Peterson, John Everett Peterson, Doutor em Filosofia, e sua esposa Iva Jean Peterson, Doutora em Educação, os quais iniciaram o trabalho com os surdos no Brasil, em Fortaleza, Ceará.

A segunda edição, datada de 1987, do manual *Comunicando com as Mãos* (anexo 4), desta vez com os autores John Peterson e Judy Ensminger, por muito tempo foi referência na área de surdez e utilizado por professores, alunos e toda comunidade surda, inclusive pelos surdos e ouvintes que o utilizavam como material

dos cursos de “mímica”⁷ (TEMOTEO, 2012, p. 41). Importante observar é que já nessa época existia curso de “mímica”, termo que ainda nesse período histórico persistia para denominar as línguas de sinais, ou seja, o curso na verdade era de língua de sinais, algo que surpreende a muitos que supõem terem os cursos de Libras se iniciado recentemente.

Vale esclarecer a diferença entre mímica e Libras, a mímica é a forma de expressar o pensamento em diversas formas que seja por meio de gestos, expressões faciais e corporais representando objetos como apontamento em situações diversas. A Libras é uma língua com estrutura gramatical própria e complexa como as línguas orais. (FERREIRA *et al*, 2011, p.17)

Na figura abaixo, vê-se a foto da realização do sinal, à qual é acrescentada a ilustração do seu significado, um tema ligado à religião, o sinal DILÚVIO.

Figura 18 – ilustração e sinal DILÚVIO



Fonte: recorte do Livro Linguagem de Sinais, Testemunhas de Jeová 1992, p.194

3.1.2 Realização do sinal e aspectos gramaticais

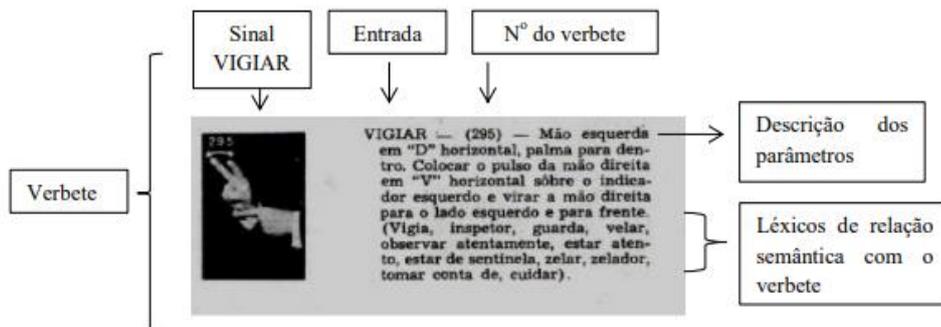
⁷ A Língua de Sinais, na época, não era vista como língua, e sim como mímica.

Outros aspectos relativos à microestrutura das obras em língua de sinais impressas são a realização do sinal por categorias, as informações gramaticais e o exemplo de uso.

É interessante observar que a obra *Iconografia dos Signaes dos Surdos Mudos*, de Flausino da Gama, a primeira obra impressa, apresenta informações gramaticais, embora nessa época ainda não existisse pesquisa sobre os estudos linguísticos da Libras, incluindo indicações de uso de frases e descrições sobre a realização do sinal executado, como por exemplo acontece no sinal MACACO, acompanhado da frase: "coçar-se como fazem os macacos".⁸

Para se entender como foram elaboradas as informações gramaticais da obra *Linguagem das Mãos*, do autor Oates (1969), pode-se observar na figura abaixo: uma fotografia do sinal, a entrada em português, o número do verbete, a descrição dos movimentos para realizar o sinal, além dos léxicos de relação semântica com a entrada. (Tuxi, 2017, p.102).

Figura 19 - recorte do verbete VIGIAR, da obra Oates, p.76

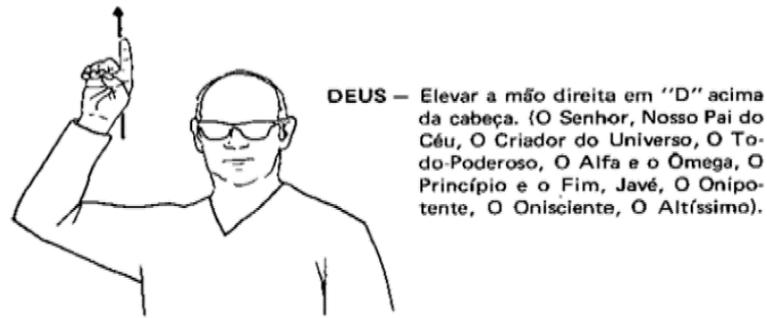


Fonte: Tuxi, 2017, p.102

A figura 20 mostra um outro exemplo de registro lexicográfico utilizado na obra *Linguagem dos Sinais do Brasil* (anexo 5), dos autores Hoemann, Oates e Hoemann (1983), com as seguintes informações: aspectos gramaticais, o desenho do sinal ao lado da palavra com letra maiúscula e em seguida a descrição da realização do sinal, como pode ser observado no sinal para o termo religioso DEUS.

⁸ Série histórica produzida pelo Instituto Nacional de Educação de Surdos, volume 1, p.25, 2011.

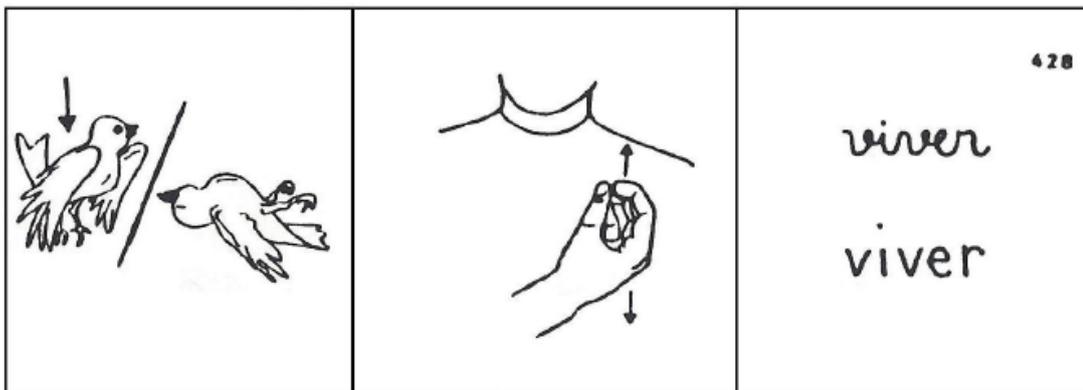
Figura 20 - sinal DEUS



Fonte: Hoemann, Oates e Hoemann (1983, p. 59)

Um outro exemplo de registro lexicográfico pode ser observado na obra *Comunicando com as Mãos* (1987), na qual os sinais são apresentados em três colunas: a primeira mostra a imagem como recurso visual ilustrando o significado real do que representa; a segunda coluna representa o sinal executado indicando as setas do movimento; e a terceira coluna traz o nome do sinal escrito em português, com letra cursiva e a letra minúscula (Temoteo, 2012, p. 42), como observado na figura a seguir:

Figura 21 - sinal VIVER, da obra do Manual “Comunicando com as mãos” (1987), pág. 113.



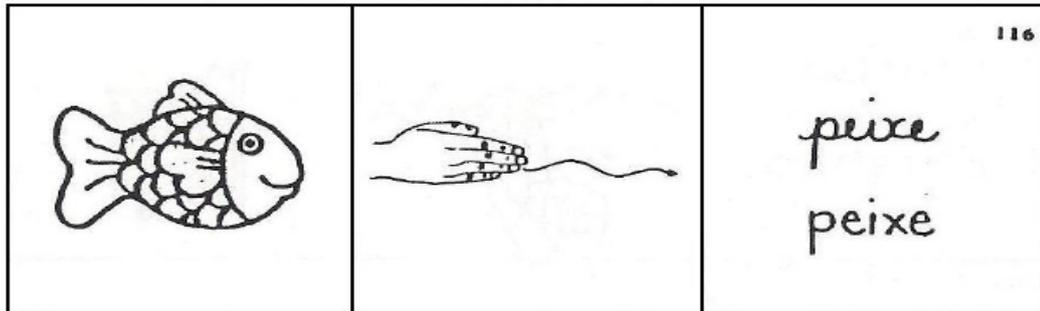
Fonte: Temoteo, p. 42

A primeira coluna mostra as imagens de um pássaro vivo e de um pássaro morto. Na segunda coluna o sinal VIVER é ilustrado com as setas que fazem o movimento para cima e para baixo, tal como na realização concreta do sinal. E, por fim, na terceira coluna, a escrita cursiva em português e também a letra de imprensa para facilitar a leitura. E ainda nessa coluna, no canto superior é indicada a numeração do sinal, pois todos os sinais são numerados nessa obra.

Da segunda à quarta edição do livro *Comunicando com as Mãos* de Perterson e Ensminger (1987), mudanças são observadas no registro lexicográfico: ilustração

do referente, ilustração do sinal sendo realizado e duas formas escritas para grafar o termo em português: letra cursiva e letra de imprensa.

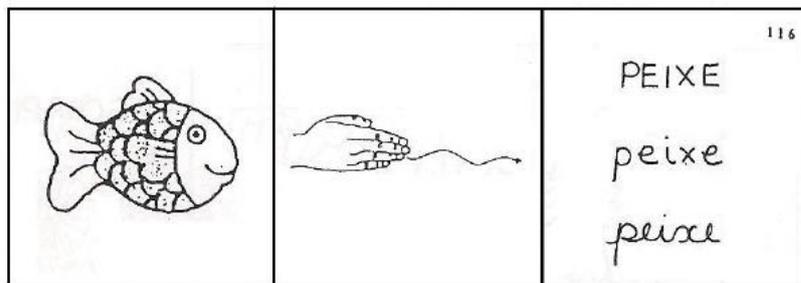
Figura 22 – forma escrita: letra cursiva e letra de imprensa



Fonte: Peterson e Ensminger, 2ª a 4ª edição (1987); Temoteo, 2012, p.44

Na quinta edição (2001), os autores Peterson e Ensminger apresentam três formas escritas nas entradas: letra bastão, letra de imprensa e letra cursiva, como mostra a figura representativa da entrada para peixe:

Figura 23 – forma escrita: letra bastão, letra de imprensa e letra cursiva



Fonte: Peterson e Ensminger, 5ª edição (2001) ; Temoteo, 2012, p.44

Em 1998, Capovilla, Raphael e Macedo lançam a obra intitulada *Manual Ilustrado de Sinais e Sistemas de Comunicação em Rede para Surdos* (anexo 6), com informações gramaticais explicando a descrição fonológica, detalhando os parâmetros da Libras. Como exemplo, temos o sinal VINHO, com a configuração de mão com a letra “V”, movimento em círculo na bochecha como localização, conforme se vê na figura abaixo.

Figura 24 – descrição e sinal VINHO



Fonte: Capovilla, Raphael & Macedo, de 1998, p.230,231; Temoteo,2012

A única obra que apresenta exemplos de uso dos sinais, no quesito aspecto, é *Linguagem de Sinais do Brasil*, de 1983, citando frases em português.

3.1.3 Tipo de entrada

No século XIX, como já mencionado, embora não houvesse estudos comprovando o estatuto linguístico das línguas de sinais, inicia-se com a obra de Flausino um registro da criação de novas terminologias da língua de sinais (LS) para os conceitos relativos aos tipos de entrada, quer seja pela ordem alfabética ou pela ordem temática.

Quanto às entradas por categorias lexicais, a obra de Oates (1969) é estruturada, tal qual a de Flausino, pela categoria temática como, por exemplo, as obras de Pélissier e Flausino que apresentam sinais referentes ao cotidiano escolar, como alimentos, bebidas e objetos de mesa, objetos para escrever, e alguns pontos da gramática como verbos, pronomes, conjunções, preposições etc. Outras obras também se estruturam pela ordem temática como a obra *A Linguagem das Mãos*, de Oates (1969) e o Manual, o *Clamor do Silêncio* (1991) (anexo 7).

Já a obra *Linguagem de Sinais do Brasil*, dos autores Hoeman, Oates e Hoeman (1983), é organizada de forma diferente, pela ordem alfabética e não pela temática. *Linguagem de Sinais*, das Testemunhas de Jeová (1992), apresentou duas formas de entrada: pelo índice alfabético e por assunto.

A configuração de mão é outro aspecto citado nas obras da tabela 1, aspecto esse presente em todas as obras impressas no século XIX e XX. Embora na época não se usasse o termo configuração de mãos para caracterizar um aspecto estrutural da Libras, já havia uma tentativa de representar os sinais por desenhos, além das letras.

Quanto à datilologia, nada consta nas obras, pois nessa época não havia pesquisa sobre os parâmetros fonológicos da Libras. As obras publicadas tinham como objetivo oferecer à comunidade escolar os sinais básicos, sem a preocupação com definição/conceito/acepção das palavras. Quanto à variação linguística e o espaço geográfico, ainda não havia surdos em comunidades locais com formação em ensino superior, de modo a propiciar uma discussão sobre a variação linguística

dos sinais, nos diferentes espaços geográficos. Os pesquisadores nessa época não tinham também conhecimentos sobre a escrita de sinais (*SignWriting*⁹).

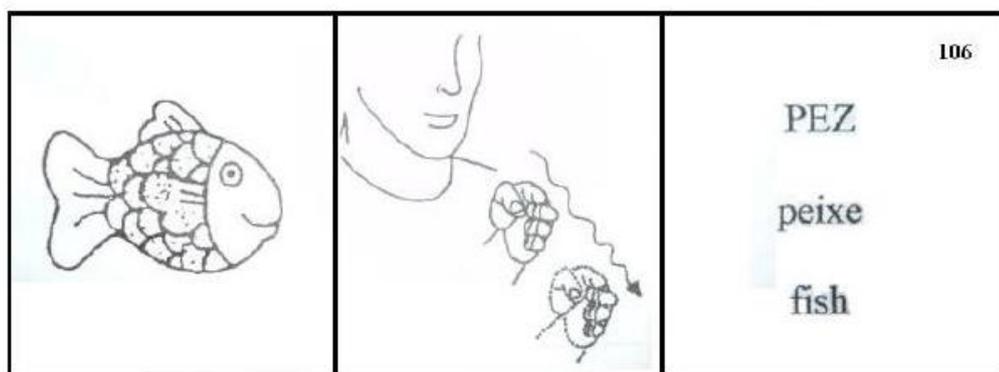
3.1.4 Línguas utilizadas nas entradas

Sobre o aspecto relativo às entradas monolíngues, bilíngues, trlíngues ou multlíngues das obras impressas, na primeira metade do século XX, foi observado que apenas duas obras apresentaram entrada monolíngue, ou seja, em Libras, como é o caso da *Iconografia dos Signaes dos Surdos-Mudos*, de Flausino José da Gama (1875) e o *Manual de Sinais bíblicos: o Clamor do Silêncio* (1991)

Com entrada bilíngue, em Libras e a palavra escrita em Língua Portuguesa, tem-se duas obras: *Linguagem das Mãos*, de Oates (1969) e a *Linguagem de Sinais*, das Testemunhas de Jeová (1992).

Como obra trlíngue, há dois exemplos: a segunda edição da obra de *Comunicando com as Mãos* (1987) de Peterson e Ensminger, que sofreu modificações nas edições subseqüentes, mudando as suas configurações linguísticas, dando oportunidade ao surdo de conhecer as palavras escritas em diferentes idiomas além do português, como o espanhol e o inglês. Na sexta e última edição (2007), por exemplo, novamente o sinal PEIXE aparece escrito em três línguas: o espanhol, o português e o inglês.

Figura 25 - sinal PEIXE com línguas diferentes



Fonte: Peterson e Ensminger, 6ª edição (2007); Temoteo, 2012, p.44

A outra obra apresentada com entrada trlíngue é de 1998, publicada por Capovilla, Raphael e Macedo, intitulada *Manual Ilustrado de Sinais e Sistemas de*

⁹ É um sistema de escrita das línguas gestuais.

Comunicação em Rede para Surdos, editada pela equipe do Lance – Laboratório de Neuropsicolinguística Cognitiva Experimental, da Universidade de São Paulo (USP). Essa publicação tinha entre seus objetivos indicar correspondências entre os sinais de Libras e ASL, e vice-versa, efetivando a comunicação entre os brasileiros, americanos e canadenses. Não houve nenhuma outra obra com entrada em diversas línguas de sinais.

A seguir, destacam-se as obras impressas no século XXI, quando foi publicado o primeiro e maior dicionário impresso da Língua Brasileira de Sinais, iniciativa muito importante para a sociedade como um todo e principalmente para a comunidade surda.

3.2 – Microestrutura: obras impressas no século XXI

Após a oficialização da Libras em 2002, crescem cada vez mais as pesquisas sobre dicionários, glossários, manuais da Língua de Sinais Brasileira, aumentando também a quantidade de pesquisadores ouvintes e surdos de diversas universidades, formando-se grupos de pesquisas na área de Lexicologia, Lexicografia e Terminologia em Libras.

Segue-se a tabela com aspectos da microestrutura das obras impressas no século XXI, acompanhando o processo de produção lexicográfica de Libras.

Tabela 2 – microestrutura das obras impressas da Libras no século XXI

MICROESTRUTURA OBRAS IMPRESSAS DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA								
	Século XXI							
Caracterização do tipo de entrada	2001 Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira Capovilla; Raphael	2004, 2005, 2009, 2018 Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira – o mundo do surdo em Libras Capovilla; Raphael	2009 Língua Brasileira de Sinais: A Imagem do Pensamento Kojima; Segala	2009 Novo Deit-Libras: Dicionário Ilustrado Trilíngue da Língua Brasileira de Sinais. Capovilla; Raphael; Maurício	2009, 2010, 2011 Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: Desvendando a comunicação usada pelas pessoas surdas. Honora; Frizanco	2010 Saúde em Libras: vocabulário ilustrado: apoio para atendimento ao paciente surdo Iguma; Pereira	2015 Livro Ilustrado da Língua Brasileira de Sinais Zanella; Cabello	2017 Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: A Libras em suas mãos Capovilla; Raphael; Martins

Descrição da realização do sinal	X	X	X	X	X	X	X	X
Configuração de mão	X	X	X	X	X	X	X	X
Datilologia	X	X	—	X	—	—	—	X
Definição/conceito/acepção	X	X	—	X	—	—	—	X
Foto	—	—	—	—	—	X	X	—
Desenho	X	X	X	X	X	—	—	X
Vídeo	—	—	—	—	—	—	—	—
SignWriting	X	X	—	X	—	—	—	X
Informações gramaticais	X	X	X	X	X	—	X	X
Exemplos de usos	X	X	—	X	—	—	—	X
Varição Linguística	X	X	—	X	—	—	—	X
Legenda	—	—	—	—	—	—	—	—
Espaço geográfico	X	X	—	X	—	—	—	X
Entrada monolíngue	—	—	—	—	—	—	—	—
Entrada bilíngue	—	—	X	—	X	X	X	—
Entrada trilingue	X	X	—	X	—	—	—	X
Entrada multilingue	—	—	—	—	—	—	—	—

Fonte: elaborada pela autora, 2020

Na década de 20 deste século XXI, é notória a contribuição de vários linguistas em pesquisas sobre as línguas de sinais em diferentes países. No Brasil,

destaca-se o trabalho pioneiro da pesquisadora Lucinda Ferreira Brito e, nos EUA, a pesquisa seminal do linguista Stokoe, já mencionada no capítulo 2. Observando e analisando os aspectos microestruturais das obras impressas no século XXI, percebe-se que o avanço em aspectos como datilologia, configuração de mão, exemplo de uso, dentre outros, reflete as contribuições desses estudos linguísticos a respeito das diversas línguas de sinais.

3.2.1 Realização do sinal e aspectos iconográficos

Observa-se que todas as obras citadas na tabela 2 contêm em seus verbetes aspectos sobre a descrição da realização do sinal, por foto, desenho ou vídeo. A realização do sinal nas obras de Capovilla (2001, 2009, 2017), da *Coleção Libras – Língua Brasileira de Sinais: A Imagem do Pensamento* - 2009) (anexo 8), e na Coleção do Livro *Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: Desvendando a comunicação usada pelas pessoas surda* - 2009), pelas autoras Honora e Frizanco (anexo 9), é feita por meio de desenho.

Entre as obras que se utilizaram da fotografia, pode ser citada *Saúde em Libras: vocabulário ilustrado: apoio para atendimento ao paciente surdo* – 2010 (anexo 10), com sinais específicos da área de saúde registrados em fotografias coloridas de três profissionais dessa área. Observam-se as setas em vermelho para dar destaque à realização do movimento do sinal. Em cada página encontram-se três a quatro sinais, como mostra a figura a seguir.

Figura 26 – categoria semântica: corpo humano, com sinais do abdome, ânus, boca e braço.



Fonte: Livro *Saúde em Libras: vocabulário ilustrado: apoio para atendimento ao paciente surdo*, 2010, p. 152, 153

Esta obra foi a primeira a registrar os sinais terminológicos na área de saúde, o que é importante para a comunidade surda e para os profissionais ouvintes dessa

área, vindo a facilitar a comunicação com pacientes surdos. Segundo Krieger (2006, p.144) enfatiza:

Outra diferença reside no fato de que os dicionários gerais, monolíngues ou não, cobrem a totalidade da língua tendo por base o critério da frequência de uso da palavra ou da expressão; em contraponto, os especializados selecionam seus objetos com critérios específicos. Nesse sentido, os terminológicos registram os termos de uma área, considerando sua importância conceitual.

O registro de novos sinais fatalmente auxiliará os intérpretes em sala de aula, diante da árdua tarefa de interpretar os sinais específicos, por exemplo, na área de Biologia, Química, ou qualquer outra área do conhecimento. A carência desses sinais específicos dificulta a comunicação com os surdos, que muitas vezes não conseguem acompanhar os conteúdos ensinados nas diferentes disciplinas.

Outra obra que utiliza a fotografia em preto e branco para a explicitação dos sinais é o Livro *Ilustrado da Língua Brasileira de Sinais - 2015* (anexo 11), no qual aparece, reproduzindo os sinais, o professor bilíngue surdo e instrutor surdo do Instituto Phala. Não há outra obra impressa, com registros fílmicos dos sinais ou com legendas, editada na primeira metade do século XXI. Apesar dos avanços tecnológicos, a acessibilidade do surdo aos conteúdos acadêmicos precisa ser intensificada.

3.2.2 Realização do sinal e aspectos gramaticais

Essa subsecção diz respeito às informações em termos de categorias gramaticais na realização dos sinais e os exemplos de uso.

Todas as obras desse período contêm informações gramaticais, como a descrição fonológica da Libras, exceto *Saúde em Libras: vocabulário ilustrado: apoio para atendimento ao paciente surdo* (2010). Veem-se alguns exemplos em *Livro Ilustrado de Língua de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez* (2009, 2010, 2011), em que os verbetes (nos três volumes) são organizados em três colunas: a primeira mostrando o desenho representativo da execução do sinal; a segunda coluna, a ilustração do significado do sinal; e a terceira coluna apresentando a descrição dos parâmetros fonológicos da Língua de Sinais, presentes na formação de cada sinal. Esses três componentes integrantes do verbete podem ser vistos na figura a seguir:

Figura 27 – sinal APRENDER



Fonte: recorte do Livro Ilustrado de Língua de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez, 2009, vol. 1, p. 244

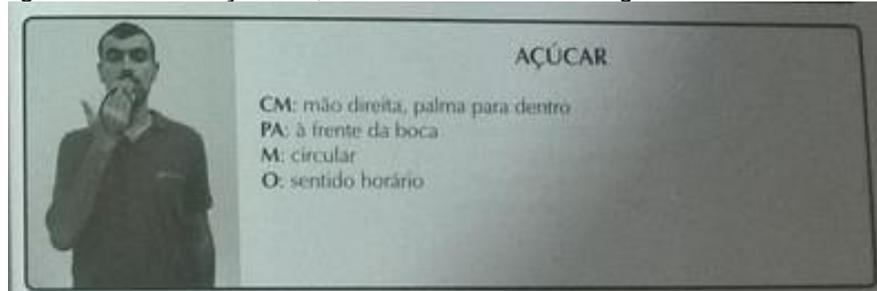
Quadros e Karnopp (2004) definem a fonologia da língua de sinais:

É o ramo da linguística que objetiva identificar a estrutura e a organização dos constituintes fonológicos propondo modelos descritivos e explanatórios. A primeira tarefa da fonologia para língua de sinais é determinar quais são as unidades mínimas que formam os sinais. A segunda tarefa é estabelecer quais são os padrões possíveis de combinação entre essas unidades e as variações possíveis no ambiente fonológico (QUADROS; KARNOPP, 2004, p.47).

Como se vê na terceira coluna da figura 27, essas unidades mínimas de que falam Quadros e Karnopp, no caso do sinal APRENDER, são as seguintes: a configuração de mão (CM) em C; a palma voltada para a esquerda; o ponto de articulação (PA) que indica a área do corpo a ser tocada (no caso desse sinal, a testa é tocada); o movimento (M) de abrir e fechar a mão várias vezes. Somente o parâmetro orientação (O), que indica para qual direção o sinal será executado, não aparece no sinal APRENDER, pois este sinal não requer deslocamento.

O Livro *Ilustrado da Língua Brasileira* (2015), do Instituto Phala, traz informações gramaticais sobre orientações fonológicas da Língua de Sinais Brasileira acompanhadas das palavras em Língua Portuguesa, como ilustrado a seguir para o sinal AÇÚCAR.

Figura 28 – sinal AÇÚCAR, do Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais



Fonte: retirado do Google

3.2.3 Tipo de entrada

Há diversos tipos de entrada em todas as obras impressas no século XXI: os verbetes podem ser organizados em ordem alfabética (como o que acontece nas obras de Capovilla 2001, 2009 e 2017, na Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira – o mundo do surdo em Libras – 2004, 2005, 2009) ou pela ordem temática, como a Coleção do Livro *Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: Desvendando a comunicação usada pelas pessoas surda* – (2009, 2010, 2011); *Saúde em Libras: vocabulário ilustrado: apoio para atendimento ao paciente surdo* – (2010) e o Livro *Ilustrado da Língua Brasileira* (2015).

Todas as obras impressas na primeira metade do século XXI apresentam o aspecto de configuração das mãos, incluindo as letras do alfabeto. Interessante observar uma obra lexicográfica representando a entrada como configuração de mão, como se vê na *Coleção Libras – Língua Brasileira de Sinais: A Imagem do Pensamento* (2009). Para que o leitor possa entender a importância da configuração de mão, esta representa a letra do alfabeto em Libras; assim, “*as formas de configurar a mão, somadas a outros elementos, compõem diferentes sinais*” (LACERDA *et al*, 2019, p.83). A configuração de mão tem valor fonêmico, distintivo. A mesma CM, dependendo da parte do corpo do sinalizador ou do espaço de sinalização, o sinal pode adquirir significados distintos.

Esse fenômeno pode ser observado nos sinais BRASIL e AMIGO, formados pela configuração de mãos em B e em seguida a descrição de como é executada essa configuração de mão. O sinal BRASIL em configuração de mão em B faz o contorno da costa litorânea com o movimento de cima para baixo. O sinal AMIGO, com a configuração de mão em B, inclui bater no peito como se fosse guardar um amigo ao lado do coração.

Figura 29 – exemplos de sinais com configuração de mãos em B

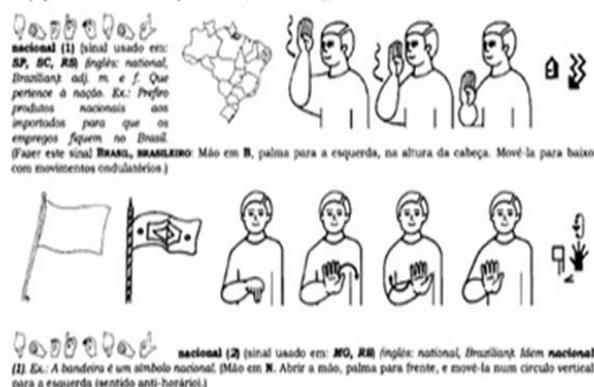


Fonte: Kojima & Segala, da Coleção Libras – Língua Brasileira de Sinais: A Imagem do Pensamento, volume 1, 2008, p. 44

Somente nas obras de Capovilla e seus colaboradores, veem-se as entradas com a datilologia, *SignWriting*, a definição/conceito/acepção, a variação linguística e o espaço geográfico.

A figura 30 mostra o verbete NACIONAL, iniciado pela datilologia, em seguida a palavra escrita em português, entre parênteses os estados do Brasil em que o sinal é usado, depois a forma escrita em inglês (*SignWriting*), que permite ao leitor concentrar-se nos traços distintivos que possibilitam verificar diferenças dos sinais semelhantes (Martins, 2017). Vejamos, a seguir, o sinal NACIONAL, expresso no *Deit-Libras*, 2001, p. 1561.

Figura 30 – sinal NACIONAL



Fonte: Capovilla & Raphael, 2001b, p. 1561

Sobre o aspecto da variação linguística, foram remodelados e republicados os sinais registrados do *Deit-Libras*, numa segunda edição denominada o *Novo Deit-Libras* (2009), em que foram acrescentados novos sinais como, por exemplo, o sinal MÃE, usado no Rio Grande do Sul, como se vê na figura 31, a seguir.

Figura 31 – sinal MÃE usado no Rio Grande do Sul



Fonte: Novo Deit-Libras (Capovilla, Raphael & Maurício, 2009b, p. 1.429); Martins, 2012, p. 40

Ao se criarem novos sinais para esse novo dicionário, a ideia é enfatizar a variação linguística da Libras, como no exemplo do sinal MÃE, sinalizado no Rio Grande do SUL de forma diferente da sinalizada no Rio de Janeiro, em que dedo polegar passa pelo rosto e fecha com a configuração de mão em A.

3.2.4 Línguas utilizadas nas entradas

Quanto às línguas presentes nas entradas das obras impressas no século XXI, temos o bilinguismo (sinal em Libras e a palavra em Língua Portuguesa) em quatro obras: a obra da *Coleção Libras – Língua Brasileira de Sinais: A Imagem do Pensamento* (2009); a coleção do *Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: Desvendando a comunicação usada pelas pessoas surda* (2009); *Saúde em Libras: vocabulário ilustrado: apoio para atendimento ao paciente surdo* (2010) e o *Livro Ilustrado da Língua Brasileira de Sinais* (2015). Há a entrada trilingue (Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Libras) somente nas obras de Capovilla e seus colaboradores (2001, 2009 e 2017) e na *Coleção Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira - o mundo do surdo em Libras* (2004, 2005, 2009, 2017). Não houve ainda uma publicação com entradas de quatro línguas ou mais.

No cômputo geral, das quinze obras impressas nos três séculos - XIX, XX e XXI-, duas obras (*Iconografia*, 1875 e *Clamor do Silêncio*, 1991) foram elaborados por surdos, sendo que o restante das obras foi produzido por ouvintes com formação na área educacional, um deles da área de saúde. Dentre as quinze obras, seis delas foram elaboradas por padres ou missionários vindos ao Brasil para se dedicar à

pesquisa de itens lexicais de sinais terminológicos religiosos e bíblicos com os alunos surdos brasileiros. O objetivo era que suas obras servissem como fonte de pesquisa para alunos surdos, profissionais da área, e pudessem melhorar a comunicação entre eles.

Vale destacar que no século XX os aspectos: configuração de mão, datilologia, variação linguística e espaço geográfico não foram observados porque ainda não havia estudos linguísticos da Libras suficientes para tal; e no século XXI, com o crescimento de pesquisas em algumas universidades, já se destaca a presença desses aspectos.

De acordo com o histórico aqui apresentado, percebe-se um acúmulo maior na produção de dicionários, livros, manuais, apostilas sobre Libras, com o objetivo não apenas de registrar a expansão lexical da Libras, como também auxiliar a comunicação com o surdo dentro e fora da escola.

3.3 - Microestrutura: obras digitais no século XXI

No século XXI passam a serem utilizados cada vez mais os recursos da tecnologia e da internet nas obras lexicográficas e terminológicas digitais, como se verifica nos dicionários, glossários, manuais e sinalários, na produção de CD/ROMs, conforme demonstrado na tabela a seguir. (FAVORITO; MANDELBLATT, 2016)

Tabela 3 – microestrutura das obras digitais no século XXI

MICROESTRUTURA - OBRAS DIGITAIS DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA								
SÉCULO XXI								
Caracterização do tipo de entrada	2001 (1ª edição) 2005 (2ª edição) Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais Felipe;Lira	2006 Glossário de Libras Stumpf; Oliveira; Miranda	2006 Dicionário <i>Spread TheSign</i> Thomas Lydell	2012 <i>Manuário Acadêmico e Escolar</i> Favorito; Mandelblatt	2017 Glossário de Matemática em Libras - Calculibras Carvalho	2017 <i>Sinalário Ilustrado em Química – SinQui</i> Saldanha; Fernandes	2019 <i>Plataforma Libras Acadêmica</i> Grativol	2019 <i>Dicionário Jurídico de Língua Brasileira de Sinais</i>

Descrição da realização do sinal	X	X	X	X	X	X	X	X
Configuração de mão	X	X	X	X	X	X	X	X
Datilologia	—	—	—	—	—	X	—	—
Definição/conceito/acepção	X	X	X	—	—	X	—	X
Foto	—	—	—	—	—	—	—	—
Desenho	—	—	—	—	—	—	—	—
Vídeo	X	X	X	X	X	X	X	X
SignWriting	—	X	—	—	—	—	—	—
Informações gramaticais	X	—	—	—	—	X	—	—
Exemplos de usos	X	X	—	—	—	—	—	X
Variação linguística	—	X	X	X	X	—	x	—
Legenda	—	—	—	X	—	X	—	X
Espaço geográfico	—	—	—	—	—	—	—	—
Entrada monolíngue	—	—	—	—	—	—	—	—
Entrada bilíngue	X	—	—	X	X	X	X	X
Entrada trilingue	—	X	—	—	—	—	—	—
Entrada multilíngue	—	X	—	—	—	—	—	—

Fonte: elaborada pela autora, 2020

Como se pôde observar, antes mesmo da oficialização da Libras, em 2002, o INES lançou sua primeira obra digital em CD/DVD, o *Dicionário Digital da Língua*

Brasileira de Sinais, organizada pela Prof^a Dra. Tanya Amara Felipe, em parceria com Guilherme de A. Lira, sob a coordenação geral da Prof^a Dra. Solange Rocha. Há duas versões dessa obra, a primeira edição, de 2001, contendo 3.850 sinais, e a segunda edição, de 2005, lançada pela Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos – FENEIS, com 8 mil verbetes. A seguir, veem-se as capas dessas duas edições do Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais.

Figura 32 – 1ª edição (2001) à esquerda e a 2ª edição (2005) à direita



Fonte: retirado do Google

3.3.1– Realização do sinal e aspectos iconográficos

Ao contrário das obras impressas nos séculos XIX, XX, e na primeira metade do século XXI quando a realização do sinal era registrada apenas por meio de fotos e desenhos nas obras digitais, com o avanço tecnológico o sinal vem sendo apresentado por meio de vídeo. Esses recursos impactaram positivamente a acessibilidade do surdo e até mesmo dos ouvintes, facilitando-lhes entender o movimento e a expressão facial e corporal quando o sinal é executado. Anteriormente, quando nas obras impressas o sinal era apresentado de modo estático, era impossível compreender o movimento.

Os vídeos nas obras digitais são gravados pelos surdos em suas instituições, nos grupos de pesquisas, e muitos conseguem divulgar nos *sites* como o *Manuário Acadêmico e Escolar*¹⁰ (anexo 12), pelo canal do *YouTube*, como o *Calculibras - Glossário de Matemática*¹¹ (2017) (anexo 13), o *Sinalário Ilustrado em Química*¹² - SinQuim (2017) (anexo 14) e o *Dicionário Jurídico de Língua Brasileira de*

¹⁰ Disponível em <http://www.manuario.com.br/>

¹¹ Disponível em <https://www.calculibras.com.br/>

¹² Disponível em https://www.youtube.com/channel/UCUcf1gG-ph6k_rbTMZBN60A

*Sinais*¹³(anexo 15), fruto de uma parceria entre a Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) e o Tribunal de Justiça de Santa Catarina (TJSC).

Nas duas obras digitais (*Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais* – 2001, 2005 e (*Sinalário Ilustrado em Química* - SinQuim – 2017) aparece também o desenho/imagem ilustrativo para facilitar o entendimento do significado do sinal. O SinQuim é elaborado pelo grupo de pesquisa Desenvolvimento de Instrumentos Didáticos Acessíveis na Perspectiva Bilíngue – DIDAPS do Instituto Nacional de Educação de Surdos, liderado pelas professoras de Química Joana Saldanha e Jomara Fernandes.

3.3.2 Realização do sinal e aspectos gramaticais

No que diz respeito à realização do sinal com as informações gramaticais, apresentam-se as classes de palavras nas entradas de verbetes, como: substantivo, verbo, e as flexões de gênero (masculino ou feminino) e número (singular e plural).

A única obra digital no século XXI (tabela 3) que apresenta as informações gramaticais é o *Dicionário da Língua Brasileira de Sinais* do INES (2001, 2005), que, como observado na figura 33 a seguir, apresenta na entrada do verbete a forma de acesso a essas informações gramaticais.

3.3.3 Tipo de entrada

Essa seção diz respeito a diversas entradas dos verbetes, a ordem de apresentação de sinais, se por categorias temáticas, lexicais, semânticas, ou se pela configuração de mão, a datilologia, a escrita de sinais etc.

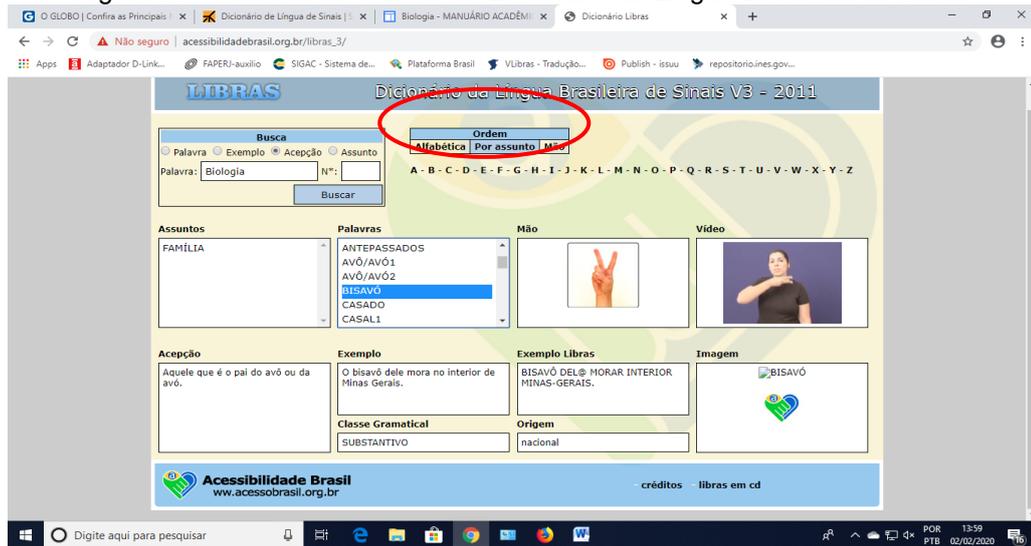
Duas obras privilegiam a entrada por categorias temáticas: o *SpreadTheSign* (anexo 16), como Religião; Pedagogia; Língua, Arte e Entretenimento, entre outros temas, e na parte de Ciências, os sinais de Biologia etc. O *Manuário Acadêmico e Escolar* (2012), também separa essas categorias, como Ciências Sociais, Artes, Biologia, Química, Matemática, Educação Especial, Gramática e outras áreas de conhecimentos.

¹³ Disponível em <https://www.tjsc.jus.br/dicionario-juridico-de-libras>

As duas obras *Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais* (2001, 2005) do INES e o *Glossário Letras Libras*¹⁴ (2006), criado pela UFSC e atualmente conhecido como *Glossário de Libras* (Fig.34), apresentam nas entradas dos verbetes: o vídeo com os movimentos dos sinais, os aspectos fonológicos, a definição/acepção da palavra, as informações gramaticais e os exemplos de uso.

A figura 33, a seguir, indica na entrada verbete do *Dicionário da Língua Brasileira de Sinais* do INES, a forma como se buscar o sinal: se pela palavra, pelo exemplo, acepção ou assunto.

Figura 33 – entrada de verbete do Dicionário da Língua Brasileira de Sinais



Fonte: http://www.acessibilidadebrasil.org.br/Libras_3/ (acesso em 29/01/2020)

A grande inovação desse trabalho, que contabiliza mais de 8.000 palavras/sinais de uso geral, é o acesso aos verbetes por meio de duas possibilidades: a busca em português, por ordem alfabética, e a pesquisa em Libras, por meio das configurações de mãos, recurso até os dias de hoje pouco explorado em nosso país. (MANDELBLATT, FAVORITO, 2018. p.161)

Diferentemente da entrada de verbete no *Dicionário Digital do INES*, o *Glossário de Libras* da UFSC oferece três possibilidades de busca de sinais: 1) por áreas de conhecimentos; 2) por um parâmetro da língua de sinais podendo ser a configuração de mãos ou a localização do sinal; 3) pela palavra em português, a qual se deseja consultar, em ordem alfabética.

¹⁴ Disponível em <https://Libras.ufsc.br/> (acesso em 27/01/2020)

Figura 34 - apresentação do sistema de busca - Glossário de Libras - UFSC



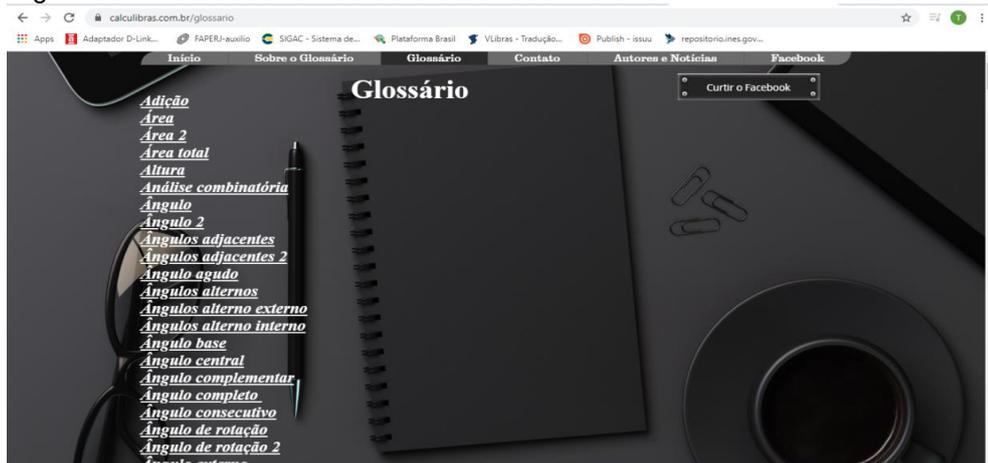
Fonte: <https://glossario.libras.ufsc.br/> (acesso em 07/07/21)

Ainda nesse Glossário, aparecem dois vídeos para entrada de verbete (anexo 17): o primeiro vídeo aponta com a entrada do sinal; o segundo vídeo, a definição, o exemplo de frase, e a variação, tudo explicado em Libras. E ao lado do vídeo aparecem a configuração da mão direita e da esquerda, a localização da mão e, por último, o *signwriting*. Os atores que reproduzem o sinal postado nesse glossário de Libras são surdos.

O tipo de entrada que ocorre nas obras digitais, como o *Manuário Acadêmico e Escolar (2012)* e o *Glossário Calculibras (2017)*, não inclui imagem ilustrativa, nem definição/conceito/acepção da palavra, e não contém o *signwriting* ou datilologia. Somente o Manuário apresenta legenda com a palavra em português.

O Glossário *Calculibras (2017)*, com termos de matemática, é organizado por categorias lexicais para Geometria Plana, em ordem alfabética.

Figura 35 – Listas dos termos do Glossário de Matemática em Libras - Calculibras



Fonte: <https://www.calculibras.com.br/glossario> (acesso em 25/01/2020)

O *Sinalário Ilustrado em Química - SinQui*¹⁵ (2017) é uma obra singular, apresentando na entrada do verbete a palavra em português, o significado do conceito, e legenda com explicação do conceito, como se vê no exemplo com o sinal ÂNION, a seguir.

Figura 36 – sinal-termo ÂNION, SinQui

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=KSAjMbELOwM&feature=youtu.be> (acesso em 11/07/2020)

O *Dicionário Jurídico de Língua Brasileira de Sinais* apresenta na entrada de verbetes a explicação dos conceitos jurídicos em português, por ordem alfabética, como demonstra a figura abaixo, além de exemplo no uso de frases, ambos em Libras.

Figura 37 – os conceitos jurídicos em ordem alfabética

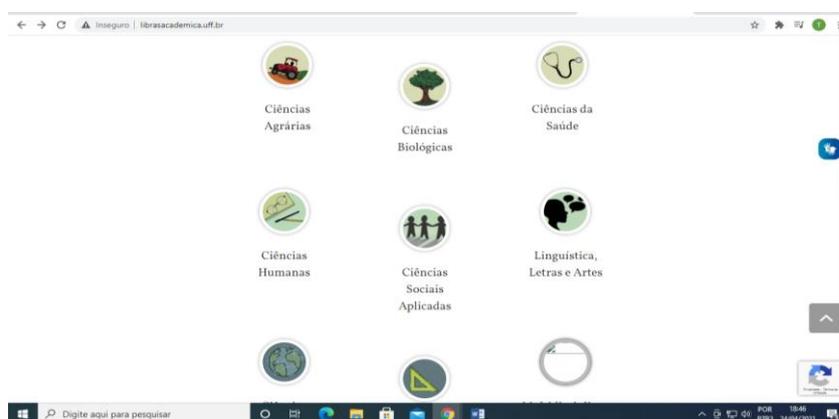
Fonte: <https://www.tjsc.jus.br/dicionario-juridico-de-Libras> (acesso em 28/01/2020)

¹⁵ <https://sites.google.com/view/ines-debasi/sinqui> (acesso em 11/07/2020)

A fonte digital mais recente é a *Plataforma Libras Acadêmica*¹⁶, institucionalizada pela UFF em março de 2021 (anexo 18), fruto da dissertação de Mestrado de Michele da Silva Ferreira Grativol, intitulada *O ambiente de ensino superior e a Libras Acadêmica: produção de Glossário Acadêmico Bilingue (Português/Libras)* do Curso em Diversidade e Inclusão - CMPDI da Universidade Federal Fluminense, defendida em 2019.

Atualmente, junto com a equipe *LiLinDiv*, a coordenadora e a autora dessa tese vêm trabalhando em parceria para o desenvolvimento do projeto. A ideia de se criar essa fonte foi pensada para proporcionar acessibilidade à comunidade surda, é apresentada por categorias temáticas definidas, de acordo com a avaliação das áreas pela CAPES.

Figura 38 – Tela principal da Plataforma Libras Acadêmica - UFF



Fonte: <http://librasacademica.uff.br/> (acesso em 24/04/2021)

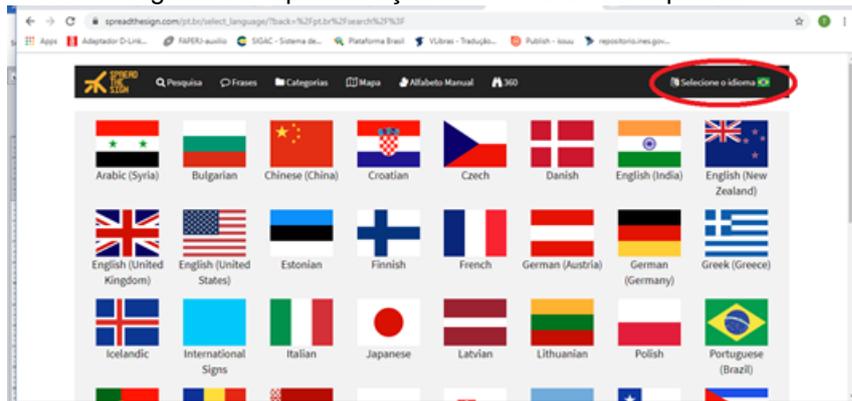
3.3.4 Línguas utilizadas nas entradas

Quanto às entradas dos verbetes, a maioria dessas obras são bilíngues (português-Libras), com exceção do *Glossário de Libras* (2006), da UFSC, que é trilingue (português, Libras e o inglês), e o *SpreadTheSign*, com entradas multilíngues em mais de 40 línguas; não se tem registro de nenhuma obra com entrada monolíngue.

No site *SpreadTheSign*, no canto superior direito, encontra-se “selecione o idioma”; ao se clicar no lugar indicado, aparecem bandeiras de vários países, podendo-se escolher o país cuja língua de sinais se quer pesquisar, conforme se vê na figura a seguir.

¹⁶Disponível em <http://librasacademica.uff.br/> (acesso em 24/04/2021)

Figura 39 – apresentação das bandeiras dos países



Fonte: https://www.SpreadTheSign.com/pt.br/select_language/?back=%2Fpt.br%2Fsearch%2F%3F (acesso em 23/01/2020)

Como se verifica pela descrição das obras, há grandes avanços nos trabalhos lexicográficos de Libras, além do crescente refinamento tecnológico. Esses avanços de sinais-termo de diversas áreas de conhecimento também podem ser observados na produção acadêmica, em pesquisas para análise e/ou elaboração de glossários e dicionários, de âmbito geral ou terminológicos em Língua Brasileira de Sinais. Algumas dessas referências podem ser vistas no quadro abaixo.

Tabela 4 – registro de Dissertações de Mestrado e Tese de Doutorado de diversas instituições e de sinais terminológicos

ANO	AUTOR/A	TEMA TESE/DISSERTAÇÃO	INSTITUIÇÃO	SINAIS-TERMOS
2011	Julia Barral Dodd Rumjanek	Novos Sinais para a Ciência: desenvolvimento de um Glossário Científico em Libras (DISSERTAÇÃO)	UFRJ	Ciências
2012	Messias Ramos Costa	Proposta de Modelo de Enciclopédia Visual Bilíngue Juvenil: EncicloLibras (DISSERTAÇÃO)	UnB	Corpo humano e fisionomia
2012	Antonielle Cantarelli Martins	Lexicografia da Língua de Sinais Brasileira do Rio Grande do Sul (DISSERTAÇÃO)	USP	Psicologia
2013	Daniela Prometi Ribeiro ¹⁷	Criação de um glossário bilíngue da Língua de Sinais Brasileira com os	UnB	Música

¹⁷ Para mais informações, ver a dissertação de Mestrado em Linguística de Daniela Prometi Ribeiro (2013), intitulada “ Glossário bilíngue da Língua Brasileira de Sinais: Criação de sinais dos termos da música” <https://repositorio.unb.br/handle/10482/15032> (acesso em 13/04/2020)

		termos da música. (DISSERTAÇÃO)		
2014	Vera Lucia de Souza e Lima ¹⁸	Elaboração de um glossário bilíngue, ilustrado, bimodal, isto é que contemple a Língua Portuguesa e a Língua de Sinais, fundamentado em um <i>corpus</i> de termos da área do Projeto Arquitetônico. (TESE).	UFMG	Arquitetura
2015	Janine Soares de Oliveira	Elaboração do curso Letras-Libras na UFSC (TESE)	UFSC	Arquitetura, cinema, psicologia, literatura
2015	Brenno Barros Douettes	Organização de um glossário semibilíngue com sinais-termos religiosos, com uma apresentação de verbetes elaborados em Libras e em Língua Portuguesa. (DISSERTAÇÃO)	UFSC	Bíblicos
2016	Cristiane Batista do Nascimento ¹⁹	Criação de um glossário ilustrado semibilíngue da área de Meio Ambiente, com vistas à escolarização de surdos do Ensino Fundamental II. (TESE)	UnB	Meio ambiente
2016	Eduardo Felipe Felten ²⁰	Proposta de um modelo de Glossário Sistemático Bilíngue Português - Libras de termos da História do Brasil. (DISSERTAÇÃO)	UnB	História do Brasil
2017	Patricia Tuxi dos Santos	Criação de uma proposta de organização e registro de glossário bilíngue, Língua Portuguesa - LP e Língua de Sinais Brasileira – LSB. (TESE)	UnB	Técnicos e administrativos
2017	Vilma Rodrigues Cardoso ²¹	Proposta de um glossário bilíngue Língua Brasileira de Sinais (Libras / Língua Portuguesa em Nutrição	UnB	Nutrição

¹⁸ Para mais informações, ver a tese de Doutorado em Linguística de Vera Lucia de Souza e Lima (2014), intitulada “ Língua de Sinais: proposta terminológica para a área de Desenho Arquitetônico” <http://hdl.handle.net/1843/MGSS-9LZMUU> (acesso em 13/04/2020)

¹⁹ Para mais informações, ver a tese de Doutorado em Linguística de Cristiane Batista do Nascimento (2016), intitulada “ Terminologia em Língua de Sinais Brasileira : proposta de glossário ilustrado semibilíngue do meio ambiente, em mídia digital” <https://repositorio.unb.br/handle/10482/21851> (acesso em 13/04/2020)

²⁰ Para mais informações, ver a Dissertação de Mestrado em Linguística de Eduardo Felipe Felten (2016), intitulada “Glossário Sistemático Bilíngue Português-Libras de termos da História do Brasil” <https://repositorio.unb.br/handle/10482/21493> (acesso em 13/04/2020)

		por meio de sinais-termos já existentes. (DISSERTAÇÃO)		
2018	Fancielle Cantarelli Martins	Terminologia da Libras: coleta e registro de sinais-termo da Psicologia (TESE)	UFSC	Psicologia

Fonte: elaborada pela autora, 2020

Registram-se também trabalhos de glossarização terminológica em Libras, realizados por surdos e ouvintes que já defenderam dissertações no Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão (CMPDI), do Instituto de Biologia da Universidade Federal Fluminense:

Tabela 5 – registro de Dissertações de Mestrado do CMPDI com pesquisa sobre diversos sinais terminológicos

ANO	AUTOR/A	SINAIS-TERMOS	REGISTRO DE SINAIS
2015	Clévia Fernanda Sies Barboza ²²	Esportes	33
2015	Luciane Cruz Silveira	Ciências	35
2017	Erick Rommel Hipólito de Souza ²³	Natação	70
2017	Priscilla Fonseca Cavalcante ²⁴	Direito Constitucional	96
2017	Lucio Lugão de Macedo	Dengue e Zika	29
2017	Vanessa Alves de Sousa Lesser	Município do estado do Rio de Janeiro	159
2017	Danilo Couto Teixeira de Carvalho	Matemática	266

Fonte: elaborada pela autora, 2020

²¹ Para mais informações, ver a Dissertação de Mestrado em Estudos da Tradução de Vilma Rodrigues Cardoso (2017), intitulada “Terminologia da Língua Brasileira de Sinais: Glossário de Nutrição”. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/31522> (acesso em 13/04/2020)

²² Para mais informações, ver a Dissertação de Mestrado em Diversidade e Inclusão da Clévia Fernanda Sies Barboza (2015), intitulada “A educação física, os esportes e a língua de sinais brasileira (Libras – LSB): desenvolvimento do glossário SurdeSports para acessibilidade e inclusão da comunidade surda” <http://cmpdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/186/2018/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-CI%C3%A9viaFernandaSiesBarbosa.pdf> (acesso em 14/04/2020)

²³ Para mais informações, ver a Dissertação de Mestrado em Diversidade e Inclusão do Erick Rommel Hipólito de Souza (2017), intitulada “A natação e suas provas: glossário em Libras” <http://cmpdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/186/2018/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-ErickRommelHip%C3%B3litoSouza.pdf> (acesso em 14/04/2020)

²⁴ Para mais informações, ver a Dissertação de Mestrado em Diversidade e Inclusão da Priscilla Fonseca Cavalcante (2017), intitulada “Glossário jurídico em Libras: Direito Constitucional” <http://cmpdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/186/2018/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-PriscillaFonsecaCavalcante.pdf> (acesso em 14/04/2020)

Em termos de dispositivos tecnológicos, o primeiro aplicativo de celular, o *Hand Talk App*, foi criado em 2013, em que Hugo é um avatar com função de intérprete, diferentemente dos vídeos apresentados pelos surdos. O *app* reage a comandos de voz e texto convertendo em tempo real, na forma de escrita ou fala, do português para Libras.

Figura 40 – Hand Talk - APP



Fonte: retirado do google

Além do *app Hand Talk* também se encontra no canal do *YouTube* o mesmo personagem Hugo ensinando sinais ligados a vários temas, como alimentação, profissão, meios de transportes, cores etc, como se vê no sinal BOMBEIRO.

Figura 41 – canal *YouTube* Hand Talk, sinal BOMBEIRO



Fonte: <https://www.Youtuber.com/watch?v=RzDq7R-rRJ8> (acesso em 28/01/2020)

A seguir, apresenta-se a microestrutura das obras impressas e digitais da área de Biologia, foco da pesquisa dessa tese.

3.4 - Microestrutura: obras impressas e digitais da área de Biologia no século XXI

Este capítulo, destinado à apresentação da microestrutura das obras lexicográficas, impressas e digitais, do século XXI, tem o foco na pesquisa de sinais

na área de Biologia, campo escolhido para essa tese, refletindo sobre o conjunto de entradas de verbetes ligados a essa área, nas obras já mencionadas.

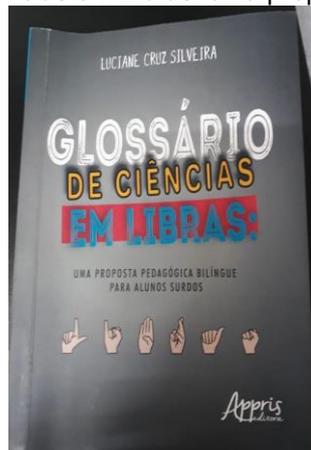
Tabela 6 – microestrutura das obras impressas e digitais da área de Biologia

MICROESTRUTURA DAS OBRAS DE BIOLOGIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA – SÉCULO XXI				
	IMPRESSA	DIGITAIS		
Caracterização do tipo de entrada	2019 Glossário de Ciências em Libras Luciane Cruz Silveira	2011 <i>Sinalário de Biologia</i>	2018 <i>Glossário Agroecologia</i>	2012 <i>Vocabulário de Biologia</i>
Descrição da realização do sinal	X	X	X	X
Configuração de mão	X	X	X	X
Datilologia	X	_____	X	_____
Definição/conceito/acepção	X	_____	_____	_____
Foto	X	_____	_____	_____
Desenho	X	X	_____	_____
Vídeo	X	X	X	X
SignWriting	_____	_____	_____	_____
Informações gramaticais	_____	_____	_____	_____
Exemplos de usos	X	_____	_____	_____
Variação linguística	_____	_____	_____	_____
Legenda	X	_____	_____	_____
Espaço geográfico	_____	_____	_____	_____
Entrada monolíngue	X	_____	_____	_____
Entrada bilíngue	_____	X	X	X
Entrada trilingue	_____	_____	_____	_____
Entrada multilíngue	_____	_____	_____	_____

Fonte: elaborada pela autora, 2020

Na área específica de Biologia, só se encontra uma obra impressa: o livro denominado *Glossário de Ciências em Libras: uma proposta pedagógica bilíngue para surdos* (Fig. 42), publicada em 2019 pela autora surda, Luciane Cruz Silveira. Fruto de sua dissertação de mestrado intitulada *Glossário em Libras e a aquisição dos conteúdos programáticos de ciências pelos alunos surdos*, a pesquisa foi realizada em uma escola municipal de Petrópolis (RJ), em que alunos do 6º ao 9º ano participaram da análise dos sinais.

Figura 42 – capa do *Glossário de Ciências em Libras: uma proposta pedagógica bilíngue para surdos*



Fonte: arquivo pessoal

O referido glossário apresenta a microestrutura da obra impressa, subdividida em três categorias temáticas, a saber: anatomia, saúde e doenças; meio ambiente, geociências e animais (SILVEIRA, 2015, p. 50). Como exemplo, destaca-se o sinal-termo ABDOME. Para a entrada de verbete, tem-se a realização do sinal, a datilologia, a explicação do conceito em Libras, o exemplo de uso através de imagem e por vídeo, em Libras, como mostra a figura a seguir.

Figura 43 – sinal, explicação do conceito, imagem, vídeo



FONTE: SILVEIRA, 2015, p.51

As fontes de pesquisa utilizadas, específicas na área de Biologia, apresentam-se em versão digital, no formato em CD/DVD, em vídeos no *YouTube*, e outros acessos como o Dicionário do INES (2005), o *SpreadTheSign* (2006), o *Manuário Acadêmico e Escolar* (2012), nos quais se encontram sinais-termo da área de Biologia.

Analisando a microestrutura das três obras digitais da tabela 6, é possível notar que todas elas têm a descrição da realização de sinal por vídeo. A entrada de verbete no *Sinalário de Biologia* (2011), do Instituto Phala (2011) (anexo 19), apresenta o sinal executado por vídeo, a imagem do conceito e a palavra em português, sem ordem alfabética. O *Glossário Agroecologia – Território do Sisal* (2018) inicia-se pela datilografia, a seguir o sinal é executado por vídeo, aparecendo a palavra em português no canto superior esquerdo, sem a definição do conceito, nem a imagem. No anexo 20 do *Glossário Agroecologia* (2012), onde se vê, por exemplo, o sinal CARACOL, a palavra é mostrada em português no canto superior esquerdo, utiliza-se a datilografia e em seguida o sinal para CARACOL. O canal do Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e de Atendimento a Pessoas com Surdez – CAS apresenta vídeo no *YouTube com Vocabulário de Biologia*²⁵ (anexo 21), palavras em português na ordem alfabética, sem definição em Libras e sem imagem. Todas as obras contêm entrada bilíngue, em Libras e em Língua Portuguesa.

Depois de anos de pesquisas lexicográficas, impressas com sinais sem movimentos, resultando grande dificuldade de visualizar e entender realmente o sinal, percebem-se grandes avanços na acessibilidade com as versões digitais dos registros de sinais em sites e outras mídias como CD/DVD, vídeos no *YouTube*, além de outros aplicativos. Graças aos pesquisadores surdos e ouvintes na construção de glossários e dicionários, abrangendo diversas áreas do conhecimento, tem sido atendida a demanda de promoção e valorização da língua de sinais para a comunidade surda, como também a inclusão e acessibilidade a diferentes necessidades do surdo.

Finalizando as reflexões sobre os aspectos das obras impressas e digitais, notam-se algumas semelhanças e diferenças. Desde a primeira obra impressa de Flausino até os dias atuais, na era digital registram-se algumas semelhanças nas

²⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=Mwzs8i5X2Sw> (acesso em 19/07/2020)

configurações de mãos em todas as obras impressas e digitais, mesmo em épocas diferentes, embora o conhecimento da Libras no século XIX fosse bem aquém do que se tem hoje.

Percebe-se claramente as diferenças entre as obras impressas e digitais, no que diz respeito à apresentação dos sinais com ilustrações, fotos e vídeos. Com o avanço tecnológico e o advento da Internet, muitas obras são veiculadas pela mídia eletrônica, o que auxilia a visualização do movimento, a legenda em português, tudo estimulando a leitura de uma segunda língua (L2) para os surdos. Os aspectos como CM, a datilologia, a escrita de sinais e os exemplos de uso passam a aparecer na microestrutura das obras graças aos estudos linguísticos sobre línguas de sinais em universidades, que agregam grupos de pesquisadores surdos e ouvintes.

A seguir, será apresentada a macroestrutura das obras impressas e digitais.

3.5 – Macroestrutura: obras impressas e digitais nos séculos de XIX a XXI

A macroestrutura

de um dicionário ou glossário exprime o conjunto de informações gerais de identificação da obra, assim como suas respectivas orientações de uso e consulta. A macroestrutura abrange todas as partes que compõem uma obra terminográfica, a saber, o prefácio, a introdução e as especificações tanto para a forma de uso quanto para a ordem de registro (TUXI, 2017, p.106-107).

O objetivo dessa seção é analisar a macroestrutura das obras impressas, e posteriormente se examinar as obras digitais, apresentando em seguida dados extraídos de dissertações e tese dedicadas à lexicografia de Libras. Por fim pretende-se tratar das obras que registram sinais de Biologia, área de pesquisa da presente tese.

3.5.1- Macroestrutura: obras impressas nos séculos de XIX a XX

Na tabela a seguir (obras impressas nos séculos de XIX a XX) estão sintetizados os aspectos macroestruturais das obras impressas que revelam seus objetivos, a ordem da apresentação de sinais, a tipologia, dados sobre o repertório lexical, as diversas informações contidas nas páginas iniciais e finais, além da forma de apresentação do sinal (por desenho, por foto ou por vídeo) e o seu registro.

Tabela 7 – Macroestrutura das obras impressas nos séculos de XIX a XX

MACROESTRUTURA OBRAS IMPRESSAS LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA							
OBRAS	OBJETIVOS	ORDEM DA APRESENTAÇÃO DE SINAIS	TIPOLOGIA	TIPO DE REPERTÓRIO LEXICAL	PÁGINAS INICIAIS E PÁGINAS FINAIS	MEIO DE APRESENTAÇÃO DO SINAL	QTD DE SINAIS
1875 Iconografia dos Signaes dos Surdos Mudos Flausino José da Costa Gama	Facilitar a comunicação entre a comunidade escolar	Categorias temáticas	Dicionário	Sinais de uso geral	Apresentação, introdução com dois resumos de volume I: Icononographia dos Signaes-Mudos/1875 e volume 2:Atas do Congresso de Milão/1880	Desenho	382
1969 Linguagem das mãos Oates	Ajudar os surdos-mudos brasileiros a terem um melhor entrosamento na sociedade e que haja um melhoramento contínuo na sua vida social, educacional, recreativa, econômica e religiosa.	Categorias lexicais	Dicionário	Sinais de uso geral	Prefácio, Apresentação índice	Foto preto e branco	1.258
1983 Linguagem de Sinais do Brasil Hoemann, Oates e Hoemann	Servir de auxílio de comunicação entre eles e facilitar o aprendizado dos alunos surdos.	Ordem alfabética	Dicionário	Sinais de uso geral, e sinais religiosos	Prólogo	Desenho	337 (33 sinais religiosos)
1981 Comunicação Total (1ª edição) Peterson; Peterson	Permitir o aluno alcançar a sua potencialidade máxima, tanto na educação como na comunicação.	Ordem de lição (não tem título)	Dicionário	Sinais de uso geral	Prefácio, apresentação	Não houve nenhuma ilustração	490
1987 Comunicando com as mãos (2ªedição) Peterson; Ensminger	Fonte de pesquisas para alunos, profissionais da área para melhorar a comunicação entre eles.	Categoria semântica	Manual	Sinais básicos		Desenho	574
1991 Manual de sinais bíblicos: o Clamor do Silêncio Junta de Missões Nacionais - JMN	Apresentar somente os sinais bíblicos para serem utilizados no ministério de surdos das igrejas, facilitando a comunicação.	Ordem temática	Manual	Sinais bíblicos	Apresentação, prefácio	Desenho	272

1992 Linguagem de Sinais Testemunhas de Jeová	Ampliar o acesso ao conhecimento da linguagem de sinais	Ordem alfabética, e ordem temática	Dicionário	Sinais de uso e de sinais religiosos	Introdução com textos explicativos sobre a Língua de Sinais, capítulos de conteúdo, índice	Foto preto e branco	1.502 (246 termos são sinais religiosos)
1998 Manual Ilustrado de Sinais e Sistemas de Comunicação em Rede para Surdos Capovilla; Raphael; Macedo	Elaborar um sistema de comunicação em redes que indicassem correspondências entre os sinais de Libras e ASL e vice-versa, com a proposta de facilitar a comunicação entre os americanos, canadenses e surdos brasileiros	Ordem semântica	Manual	Sinais de uso geral	Índice	Desenho	1.515
2001 Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira Capovilla; Raphael	Servir como fonte de pesquisas de sinais de todo o Brasil.	Ordem alfabética (dividida em 2 volumes)	Dicionário trilíngue	Sinais de uso geral	Vol1: sumário, dedicatória, agradecimento, apresentação, resumo, prefácio, introdução, índice, capítulos introdutórios Vol 2: prefácio, capítulos introdutórios, capítulos de indexação, índice, bibliografia	Desenho SignWriting	4.327
2004, 2005, 2009 Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira - o mundo do surdo em Libras Capovilla; Raphael	É instrumental para adaptar o currículo escolar para a educação bilíngue	Índice semântico e índice em ordem alfabética	Enciclopédia	Sinais Terminológicas diversas		Desenho	Cada volume tem número de registro
2009 Libras – Língua Brasileira de Sinais: A Imagem do Pensamento Kojima; Segala	Estimular o aprendizado e a prática da Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS), garantindo assim autonomia e cidadania às pessoas surdas.	Ordem pela CM	Dicionário	Sinais de uso geral	Índice, Introdução com textos explicativos sobre a área de surdez, bibliografia	Desenho	Cada coleção possui números léxicos
2009 Novo Deit-Libras: Dicionário Ilustrado Trilíngue da Língua Brasileira de Sinais	Servir como fonte de pesquisas de sinais de todo o Brasil.	Ordem alfabética (dividida em 2 volumes)	Dicionário trilíngue	Sinais de uso geral	Introdução com textos explicativos sobre a área de surdez, índice semântico, Sumário, bibliografia	Desenho SignWriting	9.822

Capovilla; Raphael; Maurício							
2009, 2010,2011 Língua Brasileira de Sinais: Desvendando a comunicação Honora: Frizanco	Enfoca o conhecimento da língua brasileira de sinais (libras) através de campos semânticos de forma visual e elucidativa, tendo como objetivo diminuir a barreira de comunicação entre ouvintes e surdos.	Ordem temática	Dicionário	Sinais de uso geral	Vol 1: apresentação, introdução, dicas, índice, sumário Vol 2: prefácio, introdução, índice, sumário Vol 3: prefácio, índice, sumário	Desenho	1.279 1.375 1.530
2010 Saúde em Libras: vocabulário ilustrado: apoio para atendimento ao paciente surdo Iguma; Pereira	Auxiliar na comunicação em LIBRAS	Ordem alfabética	Mini dicionário	Vocabulário básico Vocabulário específico da área de saúde	Apresentação, prefácio, sumário, introdução, índice dos sinais, biografia, dicas, bibliografia	Fotografia colorida	1.174
2015 Livro Ilustrado da Língua Brasileira de Sinais Zanella; Cabello	Atender uma crescente demanda de pessoas que buscam pela aprendizagem da Libras, seja para aprimorar a comunicação com a comunidade surda, seja para o aperfeiçoamento profissional	Ordem alfabética	Livro ilustrado	Sinais de uso geral	Introdução com textos explicativos sobre a área de surdez, sumário, bibliografia	Fotografia preto e branco	900
2017 Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos Capovilla; Raphael; Martins	Registrar a ampliação dos sinais em uso pela comunidade surda	Ordem alfabética (dividida em 3 volumes)	Dicionário trilingue	Sinais de uso geral Sinais terminológicos: psicologia	Vol 1: prefácio, apresentação, introdução, textos descritivos, índice, sumário, indexação Vol 2 e 3: biografia dos autores, sumário, bibliografia	Desenho SignWriting	14.500

Fonte: elaborada pela autora, 2020

Quanto aos objetivos da macroestrutura das obras impressas na primeira metade do século XX, foram observadas seis obras (1969, 1981, 1983, 1987, 1991 e 1992) elaboradas por padres e missionários que vieram ao Brasil para conhecer a comunidade surda, com o objetivo de auxiliar a comunicação entre eles e facilitar o aprendizado dos alunos surdos. Esses autores se aproximaram da comunidade

surda brasileira, criaram um dicionário com sinais religiosos e alguns sinais representativos da vida cotidiana, divulgando-o entre os surdos, seus familiares e efetivando assim a comunicação entre seus pares.

Em 2010, foi publicada a obra impressa *Saúde em Libras: vocabulário ilustrado: apoio para atendimento ao paciente surdo*, elaborada pelas autoras Andreia Iguma e Claudia Barbosa Pereira, profissionais da área de saúde. Esse material foi pensado para auxiliar os profissionais da saúde, facilitando o diálogo entre o profissional e o paciente surdo.

A obra *Livro Ilustrado da Língua Brasileira de Sinais (2015)* foi pensada e elaborada pela equipe de instrutores surdos do Instituto Phala, em Campinas, no estado de São Paulo, constituída de professores, instrutores e intérpretes de Libras, sendo esses dois últimos, certificados pelo ProLibras²⁶. Produzir este material teve, segundo seus autores, o objetivo

de atender a uma crescente demanda de pessoas que buscam pela aprendizagem da Libras, seja para aprimorar a comunicação com a comunidade surda, seja para o aperfeiçoamento profissional. (<https://www.institutophala.com.br/web/produto/livro-ilustrado-de-lingua-brasileira-de-sinais/>) acesso em 19/03/2020

A primeira obra de Capovilla e seus colaboradores (1998, 2001, 2004, 2005, 2009, 2017) trouxe a elaboração de um sistema de comunicação em rede que indicasse correspondências entre os sinais de Libras e ASL e vice-versa, com a proposta de facilitar a comunicação entre os surdos americanos, canadenses e brasileiros. As demais edições visaram a servir como fonte de pesquisas de sinais de todo o Brasil e a última, mais recente, registrou a ampliação dos sinais em uso pela comunidade surda.

Quanto aos objetivos, as obras têm variadas finalidades, como a *Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação* (2009, 2010, 2011) que objetivou diminuir a barreira de comunicação entre ouvintes e surdos e a *Libras-Língua Brasileira de Sinais: a imagem do pensamento* (2009), uma publicação que estimulou o aprendizado e a prática da Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS), garantindo autonomia e cidadania às pessoas surdas.

²⁶ Proficiência em Libras certificado pelo MEC

Na apresentação de sinais, percebe-se que as obras se diferenciam nos quesitos: categorias temáticas, lexicais e semânticas, ordem alfabética ou não, configuração de mão etc.

Como se pode notar, a maioria das obras, sete delas, voltaram-se para as categorias lexicais; três obras têm o foco nas categorias temáticas em diversas áreas de conhecimentos; as categorias semânticas foram encontradas em duas obras. Das duas obras que se diferenciaram, uma opta pela ordem alfabética e temática dos sinais, e a outra obra faz a apresentação de sinais pela configuração de mão.

Observamos também que, quanto à tipologia, temos dez obras de dicionários, três deles trilingües; três manuais, sendo que uma enciclopédia, um minidicionário e um livro ilustrado apresentaram tipologias diferentes. Pode-se notar que as primeiras obras impressas do século XIX e XX desenvolveram um dicionário em uma época ainda sem oportunidades de oferta mais satisfatória para a comunidade surda escolar. Já os dicionários trilingües (Libras, Português e Inglês), da primeira metade do século XX, apresentaram um trabalho mais apurado, tendo à frente pesquisadores na área da linguística. O minidicionário foi pensado como algo mais sintético, buscando orientar os profissionais da área de saúde, e o livro ilustrado, uma obra mais recente, foi editado com fotos, trazendo uma melhor visualização dos sinais.

E quanto ao repertório lexical, encontramos nove obras impressas com sinais de uso geral: duas obras com sinais de uso geral e sinais bíblicos; duas obras com sinais terminológicos, alguns com teor bíblico, outros relacionados à área de saúde; uma obra com sinais de uso geral, e outros sinais da área da psicologia; uma obra com sinais terminológicos de diversas áreas, além de uma outra com sinais básicos. Observa-se, nessa reflexão sobre a macroestrutura das obras do século XIX e XX, que inicialmente houve o uso de sinais de uso geral e de sinais bíblicos, elaborados pelos padres e missionários com o interesse na catequese, e algumas obras com sinais básicos, visando à comunicação entre surdos e ouvintes. Registra-se também que, partir da primeira metade do século XX, houve um aumento significativo do repertório lexical com sinais terminológicos ligados às áreas de Psicologia, da Saúde e outras áreas do conhecimento.

Quanto à iconografia (desenho, foto, vídeo), foram encontradas onze obras que incluíram desenhos; quatro obras fizeram uso da fotografia, sendo que três utilizaram fotos em preto e branco e uma obra optou por fotos coloridas. Não houve registro da utilização de vídeos na apresentação de sinais pelas obras impressas na primeira metade do século XX.

Nesse período, entretanto, há um significativo crescimento do registro de sinais, mas somente a partir do ano 2000 a dicionarização da Libras experimenta grande expansão. O primeiro e maior dicionário impresso *Deit-Libras* (2001) mostrou 4.327 sinais, e na edição de 2009 do *Novo-Deit* houve um salto significativo para 9.828 verbetes; já na terceira obra publicada, em 2017, com o *Dicionário da Língua de Sinais no Brasil: a Libras em suas mãos*, registrou-se o aumento na inclusão de sinais, chegando-se a 15.000 itens, aproximadamente.

Com esse acréscimo significativo de sinais do *Deit-Libras* para o *Novo-Deit*, ampliou-se de forma efetiva o acervo lexical da Libras dicionarizada.

O Novo Deit-Libras utiliza terminologia com ortografia peculiar à taxionomia própria à obra. É proposto um novo paradigma dicionarístico, com valorização da forma dos sinais explorando o significado representando pela unidade léxica da língua de sinais. (MOREIRA, 2015, p.109)

Os autores afirmam a importância da valorização da língua de sinais para a comunidade escolar, para a comunidade surda, especificamente. Apontam para o fato de que pesquisas como essas servem para ajudar não apenas na comunicação entre pares, como também legitimar a Libras como direito linguístico dos surdos.

Ainda na década de 2000, antes mesmo da oficialização da Libras, em 2002, foi publicada a obra que trouxe o maior destaque para a comunidade escolar acadêmica e para a comunidade surda como um todo: o Dicionário de Capovilla, cuja última edição em 2017 triplicou o número de sinais lexicais, importante fonte de pesquisa e consulta aos profissionais envolvidos na educação de surdos e intérpretes de Libras.

A seguir, será apresentada a macroestrutura das obras digitais no século XXI.

3.5.2 - Macroestrutura: obras digitais no século XXI

Os avanços tecnológicos alavancaram o surgimento de novas ideias e suscitaram o empenho em pesquisas, oportunizando oferecer conhecimentos por meio de recursos visuais à comunidade surda. Krieger (2006, p.146) esclarece:

As inovações tecnológicas de suporte têm favorecido publicação de muitas obras, e facilitado os modos de busca. Alguns novos princípios organizacionais são introduzidos para uma consulta mais ágil, reafirmando a influência da tecnologia sobre o universo da lexicografia.

A seguir, a tabela 8 acompanha o processo de expansão das obras digitais no século XXI por meios tecnológicos.

Tabela 8 – Macroestrutura das obras digitais no século XXI

MACROESTRUTURA OBRAS DIGITAIS LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA						
OBRAS	OBJETIVOS	ORDEM DA APRESENTAÇÃO DE SINAIS	TIPOLOGIA	TIPO DE REPERTÓRIO LEXICAL	MEIO DE APRESENTAÇÃO DO SINAL	QTD DE SINAIS
2001 (1ª edição) 2005 (2ª edição) Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais Felipe;Lira	Servir como fonte de pesquisa para a comunidade em geral, e para os profissionais envolvidos na área de educação de surdos.	Busca por sinal, acepção, ou por palavra ou por assunto e ou por configuração de mão	Dicionário CD/DVD e site	Sinais de uso geral	Vídeo	2001 (1ª edição) 3.850 2005 (2ª edição) 5.863
2006 Glossário de Libras Stumpf; Oliveira; Miranda	Disponibilizar os materiais do curso em Libras e Língua portuguesa aos estudantes surdos	Busca por palavra em português, ou em inglês, parâmetro configuração de mão e localização do sinal e escrita de sinais	Glossário Site	Sinais terminológicos : literatura surda, desenho arquitetônica, cinema psicologia	Vídeo	Literatura (225 sinais), desenho arquitetônica (4 sinais), cinema (86 sinais) Psicologia (54 sinais) Letras/Libras (199 sinais), Ciências Biológicas (42 sinais)
2006 Dicionário Spread TheSign	Disponibilizar a língua de sinais no mundo	Categoria temática	Dicionário Site	Sinais de uso geral Sinais terminológicos	Vídeo	7.195 (Brasil) 548.453 (outras)

Thomas Lydell						línguas)
2012 <i>Manuário Acadêmico e Escolar</i> Favorito; Mandelblatt	Colaborar para os surdos ao receberem aulas bilíngues com uso mais equânime das duas línguas.	Ordem temática	Manuário Site	Sinais terminológicos	Vídeo	1.000
2017 Glossário de Matemática em Libras Calculibras Carvalho	Construir um Glossário de Matemática em Libras como veículo de inclusão para surdos	Ordem alfabética	Glossário Site/blog	Sinais terminológicas em matemática	<i>YouTube</i>	266
2017 <i>Sinalário Ilustrado em Química – SinQui</i> Saldanha; Fernandes	Desenvolver trabalhos na criação de sinais de conceitos químicos em Libras	Ordem temática	Sinalário Site	Sinais terminológicos em química	<i>YouTube</i>	42
2019 <i>Plataforma Libras Acadêmica</i> Grativol	Visa proporcionar à comunidade surda acesso aos sinais-termo relacionados à vida acadêmica universitária, incluindo as diversas áreas e disciplinas de graduação e pós-graduação.	Ordem temática	Glossário Site	Sinais terminológicas	Vídeo	497
2019 <i>Dicionário Jurídico de Língua Brasileira de Sinais</i>	Promover a acessibilidade e a difusão da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), garantindo assim o acesso às informações e a participação	Ordem alfabética	Dicionário Site	Sinais terminológico jurídicos	<i>YouTube</i>	21

	efetiva dos surdos na sociedade preservando seus Direitos.					
--	--	--	--	--	--	--

Fonte: elaborada pela autora. 2021

Analisando os aspectos da macroestrutura das obras digitais editadas na segunda metade do século XXI, reconhece-se um salto significativo nas pesquisas terminológicas da Língua de Sinais Brasileira, devido ao avanço tecnológico.

Como se vê na tabela 8 (macroestrutura), foram citadas oito obras digitais em suas diversas tipologias, pois, como salienta Krieger (2006, p.143),

... os critérios classificatórios são também variáveis, explicando denominações que, em geral, dependem do componente tomado por base o exemplo dos dicionários técnico-científicos ou terminológicos que repertoriam os termos técnico-científicos de alguma área de conhecimento.

Cada obra apresenta um objetivo diferente, como se verifica na referida tabela, caso do *Dicionário Digital* elaborado pelo INES, que serve como fonte de pesquisa para a comunidade em geral e para os profissionais envolvidos na área de educação de surdos. O mesmo acontece com os materiais do curso de Letras-Libras para estudantes surdos da Universidade Federal Santa Catarina – UFSC. O dicionário *SpreadTheSign* (2006) apresenta diferentes línguas de sinais do mundo. O *Manuário Acadêmico e Escolar* (2012) tem o objetivo de se tornar um dicionário terminológico bilíngue (Libras/Língua Portuguesa) com verbetes nas duas línguas. A *Plataforma Libras Acadêmica* (2019) visa a proporcionar à comunidade surda acesso aos sinais-termo relacionados à vida acadêmica universitária, incluindo as diversas áreas e disciplinas de graduação e pós-graduação. O *Calculibras* (2017) busca construir um glossário de matemática em Libras, como veículo de inclusão para surdos e o *Sinalário Ilustrado em Química – SinQuim* (2017), diferentemente de outras obras, desenvolve a criação de sinais-termo químicos em Libras. E o *Dicionário Jurídico de Língua de Sinais* (2019) objetiva promover a acessibilidade e a difusão da Libras, garantindo o acesso às informações da sociedade e preservando os direitos dos surdos.

Ao se analisar a apresentação de sinais na macroestrutura das obras digitais, três delas apontam os sinais em ordem temática; duas obras fazem uso da ordem alfabética; duas outras obras apresentam, diferentemente das anteriores, a busca do

sinal pela palavra em português, acepção ou configuração de mão; uma outra objetiva a busca pela palavra em português e a opção de busca pelo termo em inglês, além dos parâmetro configuração de mão e localização do sinal e a transcrição do sinal em escrita de sinais. Nesse caso, por conta do avanço tecnológico, há uma enorme vantagem trazida a Libras às obras digitais, quando grupos de pesquisadores, nas universidades, abrem oportunidades de pesquisas em diferentes aspectos como: configuração de mão, acepção e tradução para diferentes línguas.

Quanto à tipologia e repertório lexical, predominam nas obras aqui destacadas os dicionário/glossários terminológicos, em virtude do crescimento de pesquisas de sinais dessa natureza, elaboradas em diversas instituições, como o INES e algumas universidades. Esse movimento reflete a maior presença de surdos nos contextos de ensino e a necessidade de se registrar a expansão lexical de Libras para o universo conceitual presente no gênero textual escolar e acadêmico. Como esclarece Krieger (2006), os glossários

restringem-se a repertoriar o que é convencionalmente chamado de léxicos especializados. Tal restrição, por sua vez, explica a oposição ao dicionário geral, denominação, muitas vezes aplicada em razão da obra cobrir a totalidade das realizações léxicas de um idioma. (KRIEGER, 2006, p.143-144)

Sobre os diversos tipológicos, podem ser citados três dicionários criados em *sites* como uma ferramenta que disponibiliza sinais-termo. Três glossários, sendo um criado em forma de *blog*. E sobre os repertórios lexicais, temos uma obra digital com sinais de uso geral; um site com sinais de uso geral e sinais terminológicos; três obras com sinais terminológicos, contribuindo “com o estudante surdo ingressante no ensino superior” (GRATIVOL, 2019, p. 70). Há três *sites* com sinais terminológicos específicos: ligados ao campo jurídico, à Matemática e à Química. Vemos um exemplo de um *site/blog* de um glossário, servindo de consulta aos professores de Matemática e os intérpretes de Libras, quanto aos sinais terminológicos. No site, o autor descreve em sua tela a forma de acesso a esse glossário:

Com termos da Matemática em Libras este glossário poderá auxiliar o aprendizado dos surdos com suas singularidades linguísticas devido à ausência de termos, que não só priva o aluno surdo do acesso à informação, mas também compromete sua jornada para ascender ao ensino

superior. (<https://www.calculibras.com.br/sobre-o-glossario>²⁷) (em acesso em 17/03/2020)

Quanto à iconografia (desenho, foto, vídeo), registra-se que a apresentação de sinais por vídeo surge em cinco obras digitais e em cinco vídeos veiculados no *YouTube*, reforçando a ajuda da Internet a esse tipo de registro.

Sobre a quantidade de sinais, o *Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais* (2001, 2005) lança 8 mil sinais; o Glossário de Libras da UFSC aparece com o total de 610 sinais-termo até o momento; o *Manuário Acadêmico e Escolar* (2012) reúne em torno dos 1.000 sinais-termo; o *Calculibras oferece* 266 sinais-termo relacionados à Matemática; o *SinQui* (2017), 42 sinais-termo vinculados à área de Química; a *Plataforma Libras Acadêmica*, com 497 sinais-termo e o *Dicionário Jurídico de Língua de Sinais*, com 21 sinais relacionados a termos jurídicos.

Como se vê, desde a oficialização da Libras em 2002 e com o avanço tecnológico a dicionarização da Libras, vem crescendo a divulgação via web de obras de uso geral da Libras. Sobre essa nova demanda na produção de glossários e dicionários *online* em Libras, CARVALHO (2017) afirma:

A criação dos glossários e Dicionários tem aumentado na web e muitas vezes são pesquisados pela comunidade surda, intérpretes, professores e ouvintes, principalmente depois da homologação da Lei nº 10.436 em 2002, reconhecendo a (Libras), que pode ser de acordo com Bagno (2011), "um dos principais instrumentos de descrição, prescrição, codificação e legitimação do modelo idealizado de uma língua correta", (BAGNO, 2011, p. 119), também na língua de sinais. (apud CARVALHO, 2017, p.18)

Importante também esclarecer e frisar que os sinais de todas essas obras digitais, em sua maioria, são gravados pelos atores surdos respeitando a sua cultura surda e os direitos linguísticos da língua de sinais. Também há autores e co-autores surdos e ouvintes trabalhando em equipe, discutindo sinais, participando das gravações e edições de sinais, além de postagem em *sites* e no canal do *YouTube*. Ressaltando com as novas tecnologias melhorou muito o modo de registrar os sinais, o movimento do sinal, mostra-se também a forma como o sinal apresenta a expressão facial e corporal e com facilitou enormemente a divulgação.

A seguir, examina-se a macroestrutura das obras impressas e digitais com foco na Biologia.

²⁷ O Calculibras é um glossário de sinais de matemática, especificamente voltado para a Geometria, auxiliando os profissionais e alunos a ter acesso ao site.

3.5.3 – Macroestrutura: impressas e digitais da área de Biologia no século XXI

A macroestrutura das obras impressas e digitais, especificamente na área de Biologia, é o foco dessa seção.

Tabela 9 – macroestrutura das obras impressas e digitais da área de Biologia.

MACROESTRUTURA DAS OBRAS DE BIOLOGIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA – SÉCULO XXI				
IMPRESSA		DIGITAL		
CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE ENTRADA	2019	2011	2018	2012
	Glossário de Ciências em Libras Luciane Cruz Silveira	<i>Sinalário de Biologia</i>	<i>Glossário Agroecologia</i>	<i>Vocabulário de Biologia</i>
OBJETIVOS	Construir um material didático próprio na forma de glossário de ciências em Libras desenvolvido para este alunado surdo em escolas inclusivas do 6º ao 9º ano do ensino fundamental.	Proporcionar melhor desenvolvimento linguístico, educacional, psicológico, social aos surdos que atendemos.	Disponibilizar os vídeos para pesquisas, sendo facilmente compartilhado entre os usuários	Visa a formação dos tradutores e intérpretes de Libras e a difusão da Libras
ORDEM DA APRESENTAÇÃO	Ordem alfabética	Não apresenta ordem	Não apresenta ordem	Ordem alfabética
TIPOLOGIA	Glossário	Sinalário	Glossário	Vocabulário
TIPO DE REPERTÓRIO LEXICAL	Sinais terminológicos de ciências	Sinais terminológicos de biologia/ciências	Sinais terminológicos de biologia/ciências	Sinais terminológicos de biologia/ciências

PÁGINAS INICIAIS E PÁGINAS FINAIS	Sumário Prefácio Apresentação Bibliografia Apêndice Anexo	_____	_____	_____
MEIO DE APRESENTAÇÃO DO SINAL	Foto	<i>YouTube</i>	<i>YouTube</i>	<i>YouTube</i>
QUANTIDADE DE SINAIS	35	Não se sabe a quantidade	74	53

Fonte: elaborada pela autora, 2021

Em meio impresso, a única obra encontrada na área de Biologia, até o momento, é o *Glossário de Ciências em Libras*, publicada em 2019, fruto da pesquisa da autora surda Luciane Cruz Silveira, no Curso de Mestrado em Diversidade e Inclusão – CMPDI, defendida em 2015. Sua macroestrutura gerou um glossário com 35 sinais terminológicos de ciências, registrados por meio de fotos e organizados em ordem alfabética. Suas páginas iniciais contêm um sumário com todas as informações do livro, prefácio escrito pela autora surda, assim como uma apresentação inicial e a bibliografia, apêndice e anexo, constantes das páginas finais.

As obras digitais têm o mesmo objetivo de divulgar e disponibilizar os sinais para pesquisa e formação dos intérpretes, além de compartilhar o material com os usuários ouvintes e surdos que se interessam por sinais terminológicos de Biologia ou da área de ciências em geral.

Quanto à tipologia e ao tipo de repertório lexical, três modalidades diferentes podem ser apontadas: sinalário, glossário e o vocabulário. E se identificam os repertórios lexicais das obras digitais com sinais-termo de Ciências/Biologia.

Embora a produção de glossários terminológicos referentes à área de Biologia tenha se ampliado nos últimos anos, todas as obras digitais aqui pesquisadas por meio de vídeos publicados no *YouTube* mostram que ainda faltam muitos termos técnicos em Libras para o vasto vocabulário científico (Malacarne;

Oliveira,2018). Daí o interesse na pesquisa de outras iniciativas na área de Biologia, como será mostrado no capítulo que descreve a metodologia dessa tese.

Quanto à quantidade de sinais das obras digitais da área de Biologia, as três obras mencionadas congregam apenas um número entre 53 e 74 sinais-termo para insetos, pragas e para órgãos e partes do corpo humano. Ou seja, urge o crescimento lexical em Libras nesta área do conhecimento.

Em resumo, nos estudos da macroestrutura das obras impressas e digitais, destaca-se uma grande mudança ocorrida com o advento das obras digitais. Com o crescimento de pesquisadores surdos e ouvintes nos grupos de pesquisas em universidades, ganham mais importância o uso da configuração de mão, a datilologia e outros aspectos iconográficos nas obras impressas, que anteriormente se utilizava de desenho. Já as obras digitais, todas elaboradas por vídeo, vieram facilitar a visualização dos sinais com o movimento e o uso da expressão facial e corporal, trazendo grande avanço em relação às obras impressas. Com os sinais expressos por desenhos, o efeito era semelhante à visão de imagens estáticas, sem movimento, dificultando o entendimento do leitor.

Na próxima seção, serão apresentadas as reflexões acerca dos critérios e métodos de validação de sinais das obras impressas e digitais, tendo em vista que a Libras é uma língua cuja expansão terminológica ocorre de modo local.

4. CAPÍTULO: VALIDAÇÃO DE SINAIS: CRITÉRIOS E MÉTODOS

Neste capítulo serão abordados os critérios e métodos de validação de sinais das obras impressas no século XIX e XX e as obras digitais no século XXI. Os critérios e métodos utilizados em pesquisas de mestrado e doutorado sobre sinais terminológicos também serão analisados.

É importante esclarecer que algumas obras impressas e digitais não serão analisadas por falta de informações quanto aos processos de validação de sinais.

A única obra lexicográfica em Libras publicada no século XIX e as que a seguiram no século XX até quase finais dos anos 1990 não informam os métodos de validação de sinais.

4.1- Critérios de validação de sinais em obras impressas e digitais no século XXI

Dentre as obras mencionadas no capítulo anterior, verifica-se que apenas três tiveram os critérios de validação de sinais explicitados, quais sejam as obras de Capovilla e seus colaboradores (2001, 2009 e 2017). A elaboração dessas obras contou com pesquisadores ouvintes e alunos surdos formandos e/ou formados em psicolinguística.

Como critérios para coletar os dados dos registros de sinais documentados em todas as obras de Capovilla e colaboradores, foram realizados os seguintes procedimentos:

- a) busca de apostilas impressas e fontes *online* oriundas de vários estados brasileiros, documentando-se a variação regional da Libras;²⁸
- b) convite a surdos para serem informantes da pesquisa de diversas áreas acadêmicas;
- c) entrega de uma lista de verbetes para cada pesquisador surdo de diferentes áreas de estudo e/ou formação;

²⁸ Martins, uma das colaboradoras de Capovilla, em sua pesquisa, explica sobre o registro das variedades regionais da Libras: “A definição do escopo de validade do sinal em termos do(s) estado(s) brasileiro(s) em que é empregado correntemente valoriza a cultura surda e a diversidade regional de Libras, que fazem de Libras um idioma naturalmente rico e complexo. A documentação das variedades regionais no léxico de Libras também permite escolher os itens lexicais mais apropriados para comunicação em Libras em diferentes regiões do país”. (MARTINS, 2017, p.77)

d) contato com surdos por meio de email e redes sociais. (MARTINS, 2012, p. 42)

Ou seja, os critérios acima destacados podem ser compreendidos como procedimentos que visam à validação de sinais para registro em dicionário. É importante ressaltar a importância de se trabalhar, tendo, entre os pesquisadores, especialistas em diferentes áreas, de modo a melhor se organizar o dicionário/glossário de sinais terminológicos. Cabré, 1993, (p. 82 *apud* NASCIMENTOS, 2016, p. 49) menciona três acepções para o conceito de Terminologia:

A primeira significa o “conjunto dos princípios e das bases conceituais que determinam o estudo dos termos”; a segunda, “conjunto dos princípios e métodos utilizados em um trabalho terminológico”; e, por último, o “conjunto dos termos de uma área de especialidade”.

No caso da presente tese, agregou-se a experiência em campo com uma equipe especialista da área de Biologia, no Projeto Surdo da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Havia duas especialistas na área de Biologia, oferecendo acessibilidade para a comunidade surda e servindo de fonte de pesquisa para os profissionais envolvidos em obras terminológicas com a Libras.

Das oito obras digitais (tabela 8, p. 87- 89) consultadas nessa tese, quatro apresentaram mais claramente seus critérios e métodos de validação. São elas: o *Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais* (2005), o *Manuário Acadêmico e Escolar* (2012), o *Calculibras* (2017) e *Sinalário Ilustrado em Química* (2017). Dessas, três são elaboradas por equipes de professores do INES; exceto o *Calculibras*, elaborado por um pesquisador da UFF, sendo a única obra veiculada em um *blog* com vídeos no *YouTube*. O *Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais* do INES, além do meio digital, apresenta versão no formato DVD/CD Rom. Duas obras, dentre as oito digitais, não apresentam o processo de validação de sinais e sim critérios para a catalogação e postagem de sinais validados, o *SpreadTheSign* (2006) e a *Plataforma Libras Acadêmica - UFF* (2018). O *Glossário Letras-Libras* (2006), atualmente denominado Glossário de Libras, inclui glossários elaborados pelos estudantes surdos e ouvintes da graduação e pós-graduação. E por último, a obra *Dicionário Jurídico de Língua Brasileira de Sinais*, sobre a qual não se sabe como são feitos os critérios de validação de sinais jurídicos.

A primeira obra digital, em 2001,^{1ª} edição, o *Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais*, criada pelo INES, apresenta as informações técnicas para a elaboração da obra²⁹, os procedimentos para organização do dicionário digital bilíngue da Libras e a elaboração da nominata, além do levantamento dos itens lexicais para compor o dicionário, com as seguintes atividades durante a pesquisa:

- reunião semanal com uma equipe de surdos e lexicógrafos, acompanhada da coordenadora da pesquisa para a organização e elaboração do dicionário;
- levantamento de sinais através de fontes de pesquisas impressas em busca de sinais já existentes;
- discussão com grupo de surdos adultos, fluentes em Libras, sobre a comparação de sinais pesquisados, acepções e transcrição das exemplificações dos verbetes. (FELIPE, 2001)

Como em 2001 existiam poucas fontes de pesquisas *online*, e ainda não se tinha esse avanço tecnológico de hoje, essas atividades foram consideradas como procedimentos de validação de sinais.

O *Manuário Acadêmico e Escolar* (2012) é uma obra terminológica, abrangendo diversas áreas do conhecimento (Sociologia, Antropologia, Linguística, Pedagogia, Matemática, Geografia etc), desenvolvida por grupo de pesquisa constituído por docentes, alunos e colaboradores surdos e ouvintes do INES, sob a coordenação das professoras Wilma Favorito e Janete Mandelblatt. Neste trabalho são utilizados os seguintes critérios de coleta, registro e validação de sinais:

- a) levantamento de conceitos em português abordados e discutidos durante as aulas do Curso Bilíngue de Pedagogia no Departamento do Ensino Superior – DESU/INES³⁰;
- b) consulta de sinais existentes sobre os conceitos pesquisados;
- c) realização de sessões de validação presencial com professores surdos do INES que consistem em:
 - discussão de sinais-termo a fim de se verificar seu grau de aceitabilidade e a possibilidade de existência de outros sinais para o mesmo referente;

²⁹ Formação da equipe de coordenação de pesquisa, de prestação de contas, de informática e filmagem, da infraestrutura, equipe de surdos, de informática, de filmagem, de digitadores, de lexicógrafos que seria a responsável pela elaboração das acepções dos verbetes. (FELIPE, 2001, p. 17)

³⁰ Criado em 2006, o Curso Bilíngue de Pedagogia é oferecido a alunos surdos e ouvintes, a partir do Decreto 5.626/05.

- votação dos sinais-termo somente pelos surdos.

Após essas sessões, o grupo decide quais sinais irão para o site do Manuário (www.manuario.com.br) e quais ficarão para a sessão de revalidação, ou seja, que sinais trouxeram dúvidas, seja sobre seus significados, seja sobre estruturação mais adequada às especificidades gramaticais da Libras. Por fim, prepara-se a versão final para gravação e edição por equipe técnica do INES e a postagem definitiva dos sinais validados no site do Manuário (MANDELBLATT, FAVORITO, 2018, p.166).

No que diz respeito à validação de sinais, é necessário haver participantes surdos adultos, fluentes em Libras, por se ter um conhecimento mais aprofundado no momento de se validar o sinal. Como exemplo, é preciso saber os parâmetros fonológicos para se verificar a adequação do sinal, entender se a expressão facial e corporal daquele sinal está correta e, o mais importante, compreender o conceito, de cuja compreensão se contextualiza o sinal.

O Manuário realiza coleta de dados, validação e registro *online* de sinais relacionados às diferentes disciplinas que compõem o currículo do curso de Pedagogia e do ensino básico do INES, e tem como objetivo se tornar um dicionário terminológico bilíngue (Libras/Português), com verbetes nas duas línguas.

O *Calculibras* (2017), criado pelo mestre Danilo Couto Teixeira Carvalho como produto de mestrado do Curso de Mestrado em Diversidade e Inclusão da Universidade Federal Fluminense, é veiculado em um blog com vídeos no *YouTube*. Com 266 sinais terminológicos de matemática, visa a contribuir para a inclusão de estudantes surdos da educação básica.

De acordo com Carvalho, 2017, para a criação e validação de sinais da área de Matemática foi preciso em um primeiro momento fazer levantamento de sinais existentes da área de Matemática, em obras de Libras impressas e *online*; em um segundo momento o autor fez uma entrevista acompanhado de um questionário para os professores surdos e ouvintes, intérpretes e surdos de 8 (oito) estados do Brasil, pelo *Skype* e *WhatsApp*, para a recolha dos sinais existentes em cada estado; em um terceiro momento, foi realizada a gravação de sinais com uma surda e duas ouvintes, todas fluentes em Libras; e por último a postagem no *blog* (CARVALHO, 2017, p.60). A validação dos sinais-termo de Matemática deu-se através dos questionários respondidos com os sinais existentes em cada estado.

Carvalho (2017, p. 60) percebeu durante as entrevistas que:

... algumas destas palavras não possuíam sinais, outras eram usadas de forma inadequada, algumas usavam sinais emprestados de outros termos, outras não possuíam sinais ou não eram validados e outras usavam sinais combinados, mas que por serem pouco divulgados, eram usados apenas nas cidades onde foram criados chegando, às vezes, quando muito, a atingir apenas o conhecimento dos usuários do seu Estado pertencente.

O *Sinalário Ilustrado em Química – SinQui* (2017) é fruto de parceria entre professores ouvintes de Química do INES, professores surdos de Libras do INES, com formação em Letras/Libras e alguns graduandos surdos do curso de Letras /Libras da UFRJ. Esse trabalho apresenta uma proposta de validação de sinais terminológicos diferente da experimentada nas 3 (três) obras anteriores. Como explicado pelas autoras, “os sinais elaborados também são levados para serem aplicados no contexto da sala de aula com o intuito de avaliar sua aceitação por aprendizes surdos.” (FERNANDES *et al*, 2019, p.34). As reuniões semanais tinham como propósito selecionar os termos ligados a essa área, que depois eram levados para sala de aula e apresentados em *powerpoint* com verbetes, textos curtos e várias imagens correspondendo à terminologia ligada à Química. Muitas vezes foi necessário recorrer ao quadro para desenhar e representar os conceitos científicos, de forma que os alunos surdos do Ensino Médio do INES pudessem compreender o conceito correlacionado ao sinal apresentado. (FERNANDES *et al*, 2019, p.35)

Assim, com um trabalho colaborativo, buscamos desenvolver novas possibilidades para o enriquecimento do léxico da Libras e, como sabemos, sendo a língua algo vivo dentro de uma comunidade linguística, esta pois será dinâmica e sofrerá modificações no decorrer do tempo conforme necessitar, uma vez que as mudanças e adaptações linguísticas são um processo natural. (FERNANDES *et al*, 2019, p.39)

Os sinais-termo aprovados neste momento em sala de aula eram considerados como validados para constarem do *Sinalário Ilustrado de Química*.

É importante ressaltar que para se criarem sinais-termo, no caso, em Química, é necessário haver profissionais da área em questão, apresentando-se conceitos específicos para a compreensão dos surdos.

A escassez de termos em Libras, no âmbito acadêmico, é percebida nas áreas científica, tecnológica e cultural, em todos os níveis de ensino. Tal constatação tem preocupado estudantes surdos, intérpretes de Libras e professores das várias disciplinas, acerca da assimilação dos conceitos científicos veiculados em salas de aula. Embora, principalmente no ambiente escolar, terminologias específicas de diversas áreas estejam sendo pensadas e criadas, de fato, faltam registros sistematizados desses

sinais, dentro dos princípios da terminografia, nas áreas científicas, tecnológicas e culturais (LIMA, 2014, p. 11 apud MARTINS, 2018, p.34).

Sabendo-se da grande carência de sinais específicos na área de Química, criou-se uma estratégia pedagógica para atender à necessidade do aluno surdo, utilizando-se o quadro para desenhar como recurso visual.

A ausência de sinais para expressar um determinado conceito em LIBRAS prejudica a compreensão de todo o conteúdo ministrado. Por outro lado, somente após a compreensão significativa desse conceito pelos alunos surdos, o sinal correspondente poderá ser criado e incorporado à língua de sinais. (GAUCHE & FELTRINI, 2007, p.6 apud COSTA, 2012, p.64)

O processo de validação de sinais em duas obras não foi explicitado, mas apresentam o método de catalogação de sinais para postagem em seus sites: o *SpreadTheSign* (2006) e a *Plataforma Libras Acadêmica* (2018).

O *SpreadTheSign* se tornou um dos maiores dicionários internacionais, com mais de 40 línguas de sinais divulgadas *online* e gratuitamente para todos que se interessam em aprender sinais em diversas línguas de sinais, com vídeos hospedados em Libras, nas diversas áreas de conhecimento.

Sendo uma das representantes do *SpreadTheSign* Brasil (STS), sou responsável pela região sudeste, sediada na Universidade Federal Fluminense (RJ). O projeto tem a coordenação geral da Prof.^a Dra. Lodenir Karnopp (UFRGS) e a participação da UFF contribui com a equipe de estudantes da graduação de diversos cursos de outras instituições para o aprimoramento do STS na coleta e gravação de sinais das áreas de Biologia, Química, Física, Matemática, Geografia e Medicina/Saúde. O grupo de pesquisa/extensão Libras, Linguística e Divulgação – LiLinDiv, da Universidade Federal Fluminense, publicou um artigo em Anais do evento I *Fórum Internacional sobre Produção de Dicionário e Glossário em Língua de Sinais* (2018), realizado na UFF, sob a minha organização, esclarecendo nosso método de trabalho:

Quando se trata de uma língua minoritária, a coleta e divulgação de dados deve passar por algumas etapas, tais como fazer um levantamento do vocabulário existente, determinar as necessidades linguísticas presentes, avaliar os termos encontrados e por fim divulgar o resultado em um banco de dados em um dicionário (DAWES *et al*, 2018 p.28)

A proposta do STS da UFF inclui alguns critérios para as etapas de coleta de dados de sinais:

- A) trabalho com a lista dos termos enviados pela coordenação geral do STS Brasil;
- B) pesquisa dos termos nas fontes de pesquisas impressas e ou *online*;
- C) coleta dos sinais existentes nas fontes de pesquisas;
- D) gravação dos sinais coletados com atores surdos;
- E) edição dos vídeos gravados;
- F) avaliação dos pesquisadores surdos e ouvintes para verificar a adequação dos parâmetros (Configuração de Mão, Ponto de Articulação, Orientação, Movimento e Expressão Facial e Corporal);
- G) postagem dos sinais para o site pesquisados. Quando o sinal não é aprovado pelos pesquisadores, retorna para a regravação e passa pelo mesmo processo.

A obra digital mais recente, de 2018, de autoria de Michele da Silva Ferreira Grativol, intitula-se *Plataforma Libras Acadêmica – UFF*, cujo objetivo é inserir sinais do cotidiano universitário.

...existe um espaço para disposição de sinais específicos relacionados à universidade, de modo a possibilitar e contribuir para com o estudante surdo ingressante da educação superior. (GRATIVOL, 2019, p. 70)

Essa plataforma utiliza como critério de catalogação e postagem sinais existentes e já validados em outras obras. Para a coleta dos sinais existentes nos termos acadêmicos foram selecionados pela autora o *Manuário Acadêmico Escolar*, o *SpreadTheSign*, o *Glossário de Libras* da UFSC e o *Dicionário Digital da Libras*, do INES.

Por fim, o *Glossário de Libras* (2006), da UFSC, é coordenado pela prof.^a surda Marianne Stumpf e pela prof.^a ouvinte Janine Oliveira, auxiliadas pelo programador Ramom Miranda.

Segundo essa equipe, assim foi iniciada a pesquisa e validação de sinais:

... a equipe de tradução [do curso Letras-Libras] começou a se reunir sistematicamente para fomentar a alimentação do repertório. Durante a preparação da tradução o tradutor identificava termos que não possuíam correspondentes em Libras e o professor também recomendava a inclusão de unidades lexicais no glossário. Os termos eram discutidos nos encontros semanais da equipe e todos participavam da composição da paráfrase, além de, sempre que possível, da criação de novos sinais. (QUADROS *et al*, 2014, p. 175)

A seguir, destacam-se as pesquisas de dissertações e teses relacionadas com termos terminológicos, e seus critérios de validação de sinais.

4.2 - Validação de sinais: pesquisas de dissertações e teses em diversas universidades

Essa seção trata de pesquisas de dissertações e teses que elaboraram dicionários/glossários terminológicos em línguas de sinais em diversas universidades.

As 12 (doze) pesquisas de dissertações e teses com sinais terminológicos, mencionadas no capítulo anterior, na tabela 4, (pág. 73 - 75), serão retomadas, as quais abrangem áreas como o desenho arquitetônico, a música, o corpo humano, o meio ambiente, a História do Brasil, entre outras.

Das 12 (doze) pesquisas, sendo 6 (seis) da Universidade de Brasília - UnB, desenvolvidas por quatro ouvintes e dois surdos. As 3 (três) pesquisas da UFSC foram elaboradas por dois ouvintes e uma surda, 1 pesquisadora ouvinte da Universidade Federal Minas Gerais – UFMG, 1 pesquisadora ouvinte da Universidade São Paulo – USP, e 1 pesquisadora ouvinte da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

A UnB também congrega um grupo de trabalho denominado Centro de Estudos Lexicais e Terminológicos (Centro Lexterm), com pesquisas da área de terminologia e lexicologia, coordenado pela prof.^a Dra. Enilde Faulstich.

Analisando os critérios de validação de sinais, destacam-se quatro pesquisadores da Universidade de Brasília - UnB, acompanhados pela mesma orientadora e um pesquisador que realizou seu trabalho sob outra orientação. Os cinco utilizaram, como método para validação de sinais, a ficha terminológica, de acordo com modelo de Faulstich que esclarece: “registro do termo é feito em uma ficha de terminologia, a qual funciona como uma certidão de nascimento.” (FAULSTICH, 1999, p. 4 *apud* TUXI, 2017, p. 135).

A ficha terminológica pelo modelo de Faulstich usada pelos cinco pesquisadores da UnB (uma pesquisadora surda de 2013, dois pesquisadores ouvintes de 2016, e duas pesquisadoras ouvintes de 2017) tem as informações de um conceito atendendo a especificidade do registro em Libras, isto é, as informações estruturais que possibilitam a análise lexical e gramatical do termo (TUXI, 2017, p. 136). Desses cinco pesquisadores, três (NASCIMENTO, 2016; TUXI, 2017 e CARDOSO, 2017) utilizaram o mesmo modelo sem necessidade de

adaptação. E duas pesquisas utilizaram o modelo adaptado (RIBEIRO, 2013, FELTEN, 2016).

Seguem as pesquisas que utilizaram o mesmo método, ou seja, a ficha terminológica:

A) Nascimento (2016), autora da tese *Terminografia em Língua de Sinais Brasileira: proposta de Glossário Ilustrado Semibilíngue do Meio Ambiente, em mídia digital*. Para a elaboração dos sinais-termos sobre meio ambiente foi necessário recolher os termos da área do Meio Ambiente para a organização das fichas lexicográficas e, posteriormente, apresentados aos alunos surdos do ensino fundamental (8º e 9º ano) e a surdos com formação em Letras/Libras, que trabalharam na criação de sinais-termo. Depois dos 288 sinais criados, houve sessões de validação de sinais, com a participação da professora regente que preparava materiais visuais, uma espécie de vocabulário com os termos ligados à questão ambiental, incluindo as respectivas imagens (NASCIMENTO, 2016, p. 129), para melhor entendimento do sinal.

A maioria dos sinais teve boa aceitação. Os sinais com algum problema puderam ser reestruturados nas sessões de criação após as sugestões recebidas nas sessões de validação (NASCIMENTO, 2016, p. 129).

B) Tuxi (2017), autora da tese *A Terminologia na Língua de Sinais Brasileira: proposta de organização e de registro de Termos Técnicos e Administrativos do Meio Acadêmico em Glossário Bilíngue*. Para os critérios e métodos de pesquisa dos sinais-termo foi necessário organizar 3 (três) etapas: 1ª) definição do objetivo e público-alvo; 2ª) coleta dos termos relacionados à rotina do discente do curso de Língua de Sinais Brasileira/Português como segunda Língua – LSB/PSL da UnB; 3ª) organização e elaboração das Fichas Terminológicas em Língua Portuguesa (LP) e Língua de Sinais Brasileira. A organização da ficha terminológica em LSB passou por várias fases: mapeamento, organização dos termos para criação dos sinais-termo em LP, definição dos sinais-termo e, por último, a análise de sinais-termo entregues aos alunos surdos e um surdocego, professores surdos e ouvintes e intérpretes da Universidade de Brasília para validação e registro (TUXI, 2017, p. 126). Foram validados e analisados os 38 sinais-termo técnicos e administrativos do meio acadêmico pelos discentes surdos e um surdocego da Universidade de Brasília.

C) A dissertação *Terminografia da Língua Brasileira de Sinais Glossário de Nutrição (2017)*, da autora Vilma Rodrigues Cardoso, da UnB, que, apesar de não ser orientada pela Prof^a Dra Enilde Faulstich, utilizou o mesmo modelo, a ficha lexicográfica. Na organização do glossário, a autora adotou as etapas: seleção de sinais-termos de nutrição por equipe de profissionais nutricionistas, surdos, intérpretes de Libras e graduandos em Letras/Libras do pólo UnB; busca por sinais para os termos; compilação dos sinais-termo; busca de definição em LP para os sinais-termo em dicionário específico em nutrição; escrita de sinais-termo em ELiS,³¹ organização dos sinais-termo em fichas terminológicas na LP e, por fim, filmagem da apresentação inicial, dos sinais-termo criados e exemplos de uso (CARDOSO, 2017, p. 92). Para a criação dos sinais-termo, foram necessários alguns encontros com profissionais de nutrição, surdos e ouvintes, intérpretes de Libras no *Skype*, e o uso de aplicativo para o recolhimento dos sinais existentes da área de Nutrição, pois permitiam a visualização e comunicação em Libras. Após se recolherem os 43 sinais-termo, estes foram registrados na ficha terminológica para a sua validação.

As duas pesquisas que utilizaram a ficha terminológica necessitando de adaptação localizam-se nas áreas de Música e História do Brasil.

A) Ribeiro (2013), autora da dissertação intitulada *Glossário bilíngue da Língua de Sinais Brasileira de Sinais: criação de sinais dos termos da Música*, elaborou um glossário bilíngue em Língua de Sinais Brasileira e Língua Portuguesa com a finalidade de desenvolver a compreensão musical dos surdos bilíngues. A autora adaptou a ficha terminológica elaborada por Faulstich (1990) para os termos relacionados à área da Música, com um campo próprio para a LP e para a Libras.

Nesse glossário, foram primeiramente coletados os termos em português nas fontes de pesquisas de material que fazem parte das partituras musicais utilizadas nas aulas teóricas e práticas em sala de aula de Música. Em seguida foram criados os 52 sinais-termo analisados de acordo com os elementos fonológicos (configuração de mãos, movimento, ponto de articulação, orientação de mão e as expressões não-manuais) pelos alunos surdos durante a aula prática no Conservatório Estadual de Música Cora Pavan Caparelli, junto com os intérpretes. A pesquisadora e os intérpretes discutiram os sinais criados e catalogados nas fichas

³¹ ELiS é um sistema de escrita alfabético e linear, cujo caracteres, denominados visuografemas. (BARROS, 2015 p.15,)

lexicográficas, buscando a aprovação e validação desses sinais e o registro dos termos de Música. Os critérios de validação de sinais musicais foram os seguintes: a visualização da imagem e a compreensão dos significados/conceito e a sua aceitação pelos alunos surdos na área da Música (RIBEIRO, 2013, p.46-47). Posteriormente esses sinais foram filmados em Libras para o registro em vídeo (RIBEIRO, 2013, p. 43). Segue o modelo da ficha terminológica adaptada dos sinais-termo de Música.

Figura 44 – modelo da ficha terminológica adaptada para Libras

Termo:	Pentagrama
Sinal-termo:	
Configuração de mão:	
Representação do conceito da LSB:	Mão passiva (E) em CM 54, na posição lateral com os dedos para frente e mão ativa (D) em CM 26 apontando para o dedo polegar da mão passiva (E) e fazendo o movimento semicircular, descendo para baixo para o dedo mínimo da mão passiva (E), representando o conjunto de linhas e espaços do pentagrama.

Figura 7- Pentagrama. Ver página 93.

Fonte: TUXI, 2017, p. 36

B) Outra obra que adaptou a ficha terminológica intitula-se *Proposta de um modelo de Glossário Sistemático Bilingue Português - Libras de termos da História do Brasil* (2016), de autoria de Eduardo Felipe Felten. O trabalho realizado por Felten propõe a criação de sinais-termo referentes a três períodos históricos: Colonização Brasileira, Império e República. A coleta de dados foi retirada de termos recorrentes do Exame Nacional do Ensino Médio - (ENEM), referentes às edições de 2009 a 2014 (FELTEN, 2016, p. 98). Após os sinais-termo terem sido selecionados, o grupo de pesquisadores surdos do Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGL), do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas (LIP) do Instituto de Letras (IL) da Universidade de Brasília (UnB), vinculado ao Centro de Estudos Lexicais e Terminológicos – Centro Lexterm, da UnB, validou os sinais-termo, em seguida levados à comunidade escolar para a consolidação dos 76 sinais-termo finais. Por último, foram registrados em ficha terminológica para postagem no *YouTube* (FELTEN, 2016, p. 118-110).

Outro pesquisador surdo, Messias Ramos Costa, da UnB, em dissertação intitulada *Proposta de modelo de enciclopédia visual bilíngue juvenil: enciclolibras*, foi o único a não utilizar a ficha terminológica proposta por sua orientadora Faulstich.

Partiu da elaboração de um questionário para os alunos surdos de graduação do curso Licenciatura em Letras-Libras (incluindo alguns ex-alunos), oferecidos pela Universidade Federal de Santa Catarina, no pólo da Universidade de Brasília. Alguns surdos do Ensino Médio da rede pública de ensino da cidade de Brasília também foram incluídos na pesquisa. No momento da validação de sinais apresentou em *powerpoint* os sinais-termo relacionados ao corpo humano, sendo que para cada sinal havia três opções para validação: *Concordo*, *Não concordo* e *Em branco* (COSTA, 2012, p. 67).

Consideramos que a etapa de validação foi importante para garantir a aceitabilidade dos sinais criados na comunidade surda, em especial entre surdos jovens, que são o público-alvo da *Enciclolibras*. (COSTA, 2012, p. 89)

O tipo de material produzido por Costa, e denominado por ele *Enciclolibras*, é diferente de outros que normalmente são chamados de dicionário, tratando de uma mescla entre enciclopédia e um dicionário de Libras. Costa explica a definição:

A enciclopédia não tem princípio bilíngue, porque mostra a imagem como recurso visual e não com os conceitos que as CMs utilizam para mostrar a animação textual que a Libras tem. Por outro lado, a *Enciclolibras* é pensada já como um recurso de animação, porque o vocabulário apresentado traz na base visual gravada os sinais e não é resultado de tradução do português. (COSTA, 2012, p. 26)

Um DVD reuniu o resultado de sua pesquisa, num material didático composto por 260 sinais-termo do corpo humano para ser usado no ensino de Libras voltado à comunidade surda, conforme explica Costa:

Então, nossa proposta é criar materiais para fortalecer e incentivar o uso da Libras pelos jovens surdos, porque uma das nossas preocupações é que os jovens surdos não têm materiais acessíveis, o que mostra falta de respeito e falta de incentivo à construção da identidade surda, dentro da escola. Este projeto quer valorizar a cultura surda e contribuir para a difusão da Libras ou LSB entre os ouvintes, por isso é bilíngue e tem base linguística, o que contribuirá para o crescimento cognitivo do ser humano (COSTA, 2012, p. 17).

Outras três pesquisas terminológicas foram realizadas na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

A) O pesquisador Brenno Douettes (2015) apresentou a sua dissertação intitulada *Organização de um glossário semibilingue com sinais-termo religiosos*,

com uma apresentação de verbetes elaborados em Libras e em Língua Portuguesa. A proposta de um glossário semibilíngue com sinais-termo religiosos observou três etapas: 1) seleção e análise documental; 2) levantamento dos sinais-termo religiosos nas obras selecionadas pelo autor; 3) elaboração do glossário conceitual de léxicos religiosos em Libras. A terceira etapa ainda subdividiu-se em quatro sub-etapas, a saber:

elaboração das fichas terminográficas, a seleção dos sinais-termos para compor o glossário piloto, a gravação dos verbetes de composição do volume I da série Glossário Semibilíngue de Termos Bíblicos em Libras e, por fim, a validação do trabalho desenvolvido (DOUETTES, 2015, 113-115).

Após a coleta de sinais-termo, foram discutidos semanalmente e criados os 260 sinais-termo religiosos por equipe que reuniu um tradutor surdo e dois intérpretes, e postados na ficha terminológica elaborada pelo próprio pesquisador como registro e validação dos mesmos.

Essa validação é necessária, de forma que o resultado final seja preciso e respeite os aspectos culturais e gramaticais da Libras, bem como os aspectos dogmáticos presentes na concepção dos sinais-termos em estudo (DOUETTES, 2015, p. 117).

A ficha terminológica foi assim construída:

A escrita dos sinais-termos pelo sistema “signwriting”, as configurações das mãos, a locação, o movimento e as variantes religiosas (Religião Católica e Testemunhas de Jeová), bem como as informações dos conceitos dos sinais-termos em Língua Portuguesa, com as respectivas referências bibliográficas (DOUETTES, 2015, p. 115).

B) A pesquisadora surda, Francielle Cantarelli Martins, cuja tese intitulada *Terminologia da Libras: coleta e registro de sinais-termos da Psicologia*. A autora versou sobre sinais terminológicos de Psicologia, usou a mesma ficha lexicológica de Lima (2014) (figura 45), adaptada para Libras, para seleção de sinais-termo da área de Psicologia.

Figura 45 – Modelo de ficha lexicográfica adaptada para Libras

Figura 77 – Modelo de Ficha da autora Vera Lúcia de Souza e Lima

Modelo de Ficha			
(1) Ficha Léxico-terminográfica – Glossário do Desenho Arquitetônico		Número:	
(2) Termo:		(3) Categoria:	
(4) Classe gramatical:			
(5) Definição em português:			
(6) Utilização do termo em uma frase			
(7) Formação da palavra ou sinal na Libras (Morfologia):			
(8) Fotos do sinal:			
(9) Escrita de sinais (<i>SignWriting</i>):			
(10) Quantidade de mãos:			
(11) Parâmetros do sinal (início do sinal)			
(a) Configuração de mão (direita):	(a.1) Grupo:	(a.2) Número:	
(b) Configuração de mão (esquerda):	(a.2) Grupo:	(b.2) Número:	
(c) Tipo de ação da mão (direita):			
(d) Tipo de ação da mão (esquerda):			
(e) Orientação da palma (direita)			
(f) Orientação da palma (esquerda)			
(g) Ponto de articulação:		(h) Movimento:	
(i) Expressão facial:		(j) Expressão corporal:	
(12) Parâmetros do sinal (término do sinal)			
(a) Configuração de mão (direita):	(a.1) Grupo:	(a.2) Número:	
(b) Configuração de mão (esquerda):	(a.2) Grupo:	(b.2) Número:	
(c) Tipo de ação da mão (direita):			
(d) Tipo de ação da mão (esquerda):			
(e) Orientação da palma (direita)			
(f) Orientação da palma (esquerda)			
(g) Ponto de articulação:		(h) Movimento:	
(i) Expressão facial:		(j) Expressão corporal:	

Fonte: SOUZA E LIMA, 2014, p. 113.

Fonte: captura da tela

Sua investigação estruturou-se pelas seguintes etapas: 1) busca de termos em português da área de Psicologia; 2) organização da ficha terminológica em Libras usando o modelo de Lima (2014); 3) elaboração de questionário pelo *google drive*, informando os termos em português, seus conceitos e os sinais-termo apresentados nos vídeos em Libras. Na seleção de informantes para a criação de sinais-termo foram utilizados os seguintes critérios: ter formação em Psicologia; ser surdo; ter fluência em Libras; ter experiência como terapeuta e atender a pacientes surdos; conhecer sinais-termo da área de Psicologia (MARTINS, 2018, p.185).

A autora usou dois métodos para validação de sinais: o primeiro, o questionário no formato *google drive*, e o segundo, a ficha terminológica já mencionada. Primeiramente foi entregue aos informantes selecionados o questionário com os sinais-termo criados, com as três opções: *conhecia o sinal antes, é possível sinalizar o sinal, conhece outro sinal do termo*. Em seguida todos os 100 sinais-termo validados no questionário foram registrados na ficha terminológica.

A ficha terminológica é considerada um dos itens mais importantes do trabalho terminológico, é indispensável para a geração de glossários ou

dicionários por se tratar de um registro completo e organizado de informações referentes a um termo. Dependendo da natureza do repertório escolhido, da organização, de partes da estrutura do verbete, a ficha pode apresentar a fonte textual de coleta do termo, trechos do texto onde esse termo ocorre, tipos de variantes, sinônimos, categoria gramatical, definição, equivalentes e remissivas. Há também outros campos para registros operacionais, como nome do pesquisador, data de registro, instituição, notas e data de revisão (MARTINS, 2014, p. 133)

Após validação e registro, os sinais terminológicos da área de Psicologia foram inseridos no Glossário de Libras da UFSC (<https://glossario.libras.ufsc.br/>).

C) A pesquisadora ouvinte, Janine Soares de Oliveira, em sua tese intitulada *Análise descritiva da estrutura querológica de unidades terminológicas do Glossário Letras-Libras* (2015), da Universidade Federal de Santa Catarina, responsável pela obra digital, um dos primeiros glossários terminológico, Glossário de Libras da UFSC oferecendo para toda comunidade acadêmica.

A autora Vera Lúcia de Souza e Lima, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, com a tese intitulada *Língua de Sinais: proposta terminológica para a área de desenho arquitetônico* (2014), objetivou apoiar e incentivar a qualificação profissional de professores que com eles atuam (LIMA, 2014, p. 95). Foram selecionados como participantes da pesquisa alunos surdos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET/MG, por meio de edital, com os seguintes critérios: 1) alunos dos 1º ou 2º anos de nível médio, 2) preferencialmente surdos, 3) proficientes em Libras, 4) alunos com conhecimento em Língua Portuguesa, 5) alunos com conhecimento especial em Desenho.

Para a criação de termos em português foi necessário fazer uma busca de fontes de pesquisas nas áreas de Arquitetura, Engenharia, e Desenho arquitetônico e em seguida iniciou-se a pesquisa de sinais existentes relacionados a esses termos, resultando em 75 sinais-termo criados pelos alunos surdos da CEFET/MG, junto com as especialistas na área de Desenho arquitetônico.

A autora elaborou a ficha terminológica, diferente da produzida por Faulstich, com mais informações de registro em Libras ou das línguas de sinais, em geral. A autora explica:

Essa ficha mostra informações específicas sobre o termo analisado e atende às especificidades do registro em Libras ou das línguas de sinais, em geral. Depois de preenchidas as fichas, teremos registros para a confecção e à organização dos verbetes. Pressupomos que a descrição dos sinais valendo-se dos recursos desta ficha, poderá se constituir como a descrição fonética da língua de sinais. (LIMA, 2014, p. 113)

Após a criação dos sinais-termo, estes foram inseridos nas fichas lexicológicas/terminológicas e levados aos alunos do curso CEFET/MG, validados e posteriormente inseridos no Glossário de Letras/Libras, atualmente Glossário de Libras da UFSC.

Martins apresentou sua dissertação *Lexicografia da Língua de Sinais Brasileira do Rio Grande do Sul* (2012), da USP apresenta o processo de validação de sinais em etapas: 1) levantamento e seleção bibliográfica; 2) levantamento bibliográfico referente à lexicografia em Libras; 3) lista de verbetes em Português ainda não registrados no *Deit Libras*, de Capovilla (2001); 4) surdos informantes convidados por meio de redes sociais ou email; 5) discussão dos verbetes em português para produção do sinal correspondente em Libras (p. 41); 6) filmagem dos sinais; 7) registro de análise e catalogação (p.44).

A pesquisadora Julia Barral Dodd Rumjanek (2011), da Universidade Federal do Rio de Janeiro, defendeu a dissertação intitulada *Novos Sinais para a Ciência: desenvolvimento de um Glossário Científico em Libras*, com o objetivo de produzir um glossário dividido em fascículos temáticos que, segundo a própria autora, poderá diminuir as dificuldades encontradas pelo aluno surdo no acesso à informação científica em Biociências (Rumjanek, 2011, p. 23).

Para a discussão de sinais terminológicos de Ciências, foi composto um grupo constituído de surdos do Ensino Médio do INES, professores especialistas da área de Biologia, e intérpretes de Libras que participavam à época do curso de extensão de Biociências oferecido pelo Instituto BioQuímica Médica – IBqM. Essa pesquisa usou método diferenciado daquelas que se guiaram pela ficha terminológica. A pesquisadora elaborou dois questionários abertos: um para os professores do ensino público, buscando questionar as dificuldades encontradas na sala de aula com os alunos surdos, e um outro questionário destinado aos intérpretes de Libras, indagando-lhes as dificuldades na interpretação de questões ligadas a aprendizagem de Ciências em sala de aula (Rumjanek, 2011, p. 25).

Quanto à validação de sinais, não há nesse trabalho explicações sobre os critérios para aceitação/rejeição dos mesmos, mas a autora relata que os alunos surdos sentiram a necessidade de se criarem novos sinais durante o curso. Enquanto eram explicitados os conceitos, os alunos iam anotando uma lista de termos de Biologia para gerar o glossário científico em Libras que depois foi

organizado em três fascículos no formato em DVD: resultaram 100 sinais-termo sobre célula, 110 sinais sobre o sangue e 124 sobre imunidade (Rumjanek, 2011, p. 21). A autora do Glossário explica como foi a aceitabilidade/rejeição de sinais:

Fundamental ao processo foi verificar a aceitação do sinal. Para tal, observamos se os outros surdos passavam a utilizar o mesmo sinal para descrever a mesma ideia (aceitação do sinal) ou se o mesmo era rejeitado ou simplificado. Alguns sinais novos foram rapidamente aceitos e incorporados. (RUMJANEK, 2011, p. 21)

É válido ressaltar a importância da validação de sinais para a comunidade acadêmica na valorização da Língua de Sinais Brasileira, a necessidade de se criarem os sinais para aceitação e rejeição, fazendo-se coincidir o conceito/significado e o sinal, o que traz oportunidades para muitos alunos surdos e intérpretes no espaço escolar/acadêmico.

A seguir, mostraremos os critérios de validação de sinais das pesquisas de dissertações do Curso Profissional Mestrado em Diversidade e Inclusão – CMPDI, da Universidade Federal Fluminense.

4.3 - Validação de sinais: pesquisas de dissertações do CMPDI

Serão analisadas, a seguir, as pesquisas de dissertações do Curso de Mestrado em Diversidade e Inclusão – CMPDI, da Universidade Federal Fluminense.

A tabela 5 (p. 75) consta de sete dissertações produzidas por pesquisadores surdos, exceto dois: Clévia Fernanda Sies Barboza, autora do Glossário de Esportes, e Danilo Couto Teixeira de Carvalho, autor do *Calculibras*, Glossário de Matemática. O *Calculibras*, já examinado anteriormente entre as obras digitais, não será objeto de análise dessa seção.

Percebe-se uma diversidade de critérios e métodos de validação de sinais: entrevistas, uso do *WhatsApp* e de outras redes sociais como o *Facebook*, e a validação de sinais em sala de aula, apresentados em *powerpoint*.

Os três pesquisadores surdos que concluíram o mestrado em 2017 trabalharam com grupos de *WhatsApp* para validar sinais, sendo que dois deles também utilizaram entrevistas para a validação de sinais.

A) A pesquisa de Priscilla Fonseca Cavalcante (2017), intitulada *Glossário Jurídico em Libras: Direito Constitucional*, consolidou um grupo no *WhatsApp* para

participantes atuantes na área de Direito e outras pessoas interessadas em compartilhar sinais jurídicos, bem como intérpretes/tradutores de Libras em todos os estados brasileiros. Após a coleta de 96 sinais jurídicos, a autora elaborou um questionário em formulário no *google drive* para profissionais da área jurídica e/ou estudantes em Direito e alunos do Letras/Libras, buscando a validação dos sinais criados pelo grupo e posteriormente lançados no *YouTube*.

B) Vanessa Alves de Sousa Lesser (2017), com dissertação intitulada *Produção de jogos e mapas didáticos bilíngues dos municípios do Estado do Rio de Janeiro para desenvolvimento pedagógico de alunos surdos*, criou o próprio grupo no *WhatsApp* entre amigos surdos, incluindo os conhecidos de cada município no *Facebook*, para discutir e coletar sinais existentes para denominar os municípios do Rio. Após a coleta de dados dos sinais existentes, foi elaborado e enviado aos surdos um questionário com 3 (três) fotos dos sinais variantes para denominar os municípios, de modo se pusesse marcar, para cada foto, o item “*conhece*” ou “*não conhece*”. Por meio desse questionário, foram coletados 92 sinais dos municípios do Estado do Rio de Janeiro, levando-se em consideração a adequação dos parâmetros, o uso de configurações de mão, o empréstimo linguístico e as variações (LESSER, 2017, p. 125). A seguir, foram validados e registrados em DVD. A autora finaliza seu produto de mestrado ressaltando a importância da valorização da Libras e a possibilidade de se oferecer ao surdo mais conhecimento na área de Geografia (LESSER, 2017, p. 125).

C) Lucio Lugão de Macedo, com a dissertação intitulada *Informações sobre Zika para pessoas Surdas: produção de um DVD para informação e prevenção da doença*, também criou grupo no *WhatsApp* com professores surdos e ouvintes, todos com experiência e atuação no ensino de Libras, em diferentes universidades do Brasil, visando discutir o melhor sinal para *Aedes Aegypti*. Depois de pesquisa em fontes impressas e *online* em busca desse sinal, o único encontrado, já em uso, foi o sinal criado por um grupo de pesquisa de São Paulo. O próprio autor criou o sinal para o mosquito *Aedes Aegypti* e outros sinais relacionados à Zika; fez uma votação pelo *WhatsApp* para validar o melhor sinal.

O surdo Erick Rommel Hipólito de Souza, em sua dissertação *A natação e suas provas: glossário em Libras* (2017), criou um glossário de sinais ligados aos esportes, mais especificamente, à área de natação, fruto de sua experiência como

professor de Educação Física e de sua vivência como atleta quando pequeno. Para a criação desse glossário, algumas etapas foram observadas: 1) selecionar os termos em português por meio de levantamento bibliográfico em fontes de pesquisas como dicionários e glossários de Libras, na busca de sinais existentes da área de natação; 2) entrevistar, com perguntas semiestruturadas, profissionais surdos e ouvintes com formação em Educação Física que atuavam crianças e jovens surdos; 3) analisar as respostas das entrevistas e catalogar as listas de sinais-termo ligados à natação; 4) filmar/editar vídeos com sinais validados pelos entrevistadores; 5) ministrar aulas de natação, usando os sinais validados para posterior registro. Após esse processo, os sinais foram validados e postados na plataforma *YouTube*,³² com o objetivo de disseminar novos conhecimentos ao público interessado em Libras (SOUZA, 2017, p. 24).

A pesquisadora surda Luciane Cruz Silveira em sua dissertação *Glossário em Libras e a aquisição dos conteúdos programáticos de Ciências pelos alunos surdos* (2015) percorreu caminho semelhante ao do pesquisador do glossário de natação, apresentando os sinais criados para alunos surdos do Ensino Fundamental em uma sala de aula, no momento de validação. Para a criação do Glossário, percorreu etapas até chegar à validação dos sinais: 1) levantamento de verbetes em português, na área de Ciências, abordados em sala de aula com dez alunos surdos, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola inclusiva; 2) criação e comparação de termos em português com os sinais já existentes, encontrados nas fontes *online* pelos alunos surdos dessas turmas do 6º ao 9º ano, matriculados em escola municipal de Petrópolis; 3) apresentação dos 35 sinais criados e trazidos para a sala de aula, com recursos visuais, sendo a maior preocupação a garantia de acessibilidade dentro e fora do ambiente escolar (SILVEIRA, 2015, p.50) 4), no momento da validação desses sinais. Relata a autora:

A validação é de grande importância, garantindo a aceitação da criação de sinais na comunidade surda e foi percebido que o Glossário de Ciências em Libras auxiliou muito na interação entre os surdos e com o professor. (SILVEIRA, 2015, p.80)

³² <https://www.youtube.com/watch?v=xQ9oexEsFbQ&feature=youtu.be> (acesso em 19/07/2020)

Como apontado anteriormente, dos sete pesquisadores, uma é ouvinte. Trata-se de Clévia Fernanda Sies Barboza, autora da dissertação *intitulada A Educação Física, os esportes e a Língua de Sinais Brasileira (Libras, LSB): desenvolvimento do glossário SurdeSportes para acessibilidade e inclusão da comunidade surda* (2015). A pesquisadora, formada em Educação Física e fluente em Libras, teve a ideia de criar o glossário terminológico em esportes olímpicos, “visando favorecer a acessibilidade ao tema e o processo inclusivo da comunidade surda” (BARBOZA, 2015, p. 34). Para a criação de sinais foi necessário fazer anteriormente um levantamento de fontes *online* com palavras-chave, além da utilização do Dicionário do INES (2001;2005) e acesso às fontes impressas de Capovilla (2001, 2009, 2017); houve também comparação dos sinais existentes na Língua Brasileira de Sinais a outros registrados nas línguas de sinais: Americana (ASL), Francesa (LSF) e Espanhola (LSE); os sinais criados foram avaliados por uma profissional de Educação Física e por uma surda linguista, para a verificação visio-espacial dos mesmos (BARBOZA, 2015, p. 36). Os sinais criados e selecionados foram validados pelas duas linguistas, ambas fluentes em Libras, respeitando-se a estrutura gramatical dessa língua (BARBOZA, 2015, p. 36).

Refletindo sobre as pesquisas terminológicas de Libras aqui apresentadas, observa-se que após o reconhecimento da Libras pelo Decreto 5.626 de 2005, há uma forte predominância de obras terminológicas em diferentes áreas do conhecimento com o mesmo objetivo de disponibilizar glossários terminológicos em forma digital com os sinais-termo para tradutores/intérpretes, docentes e discentes surdos e ouvintes. Outro aspecto importante diz respeito aos avanços tecnológicos que favoreceram a produção de obras digitais, o que contempla a modalidade visio-espacial da Libras.

Além dessas obras, é preciso mencionar que o movimento de glossarização terminológica da Libras segue muito intenso, seja na esfera acadêmica, seja em produções individuais e/ou institucionais, como se pode constatar na *plataforma YouTube*.

Para validar e registrar um novo sinal, é preciso entender o seu conceito, enriquecendo e valorizando assim a língua de sinais.

Os estudos léxico-terminográficos em Libras, ainda recentes, mostram que muitos dos sinais que são criados e utilizados pela comunidade surda não

são registrados. Isso pode gerar um empecilho para a padronização e disseminação desses sinais na Língua, ou seja, mesmo quando sinais que definem conceitos técnico-científicos são criados, estes nem sempre são validados. (PIMENTEL *et al*, 2017, p. 269)

Para isso, há a necessidade de inclusão de um dos critérios para a legitimação da validação: a participação de alunos e profissionais surdos oportunizada pelos grupos de pesquisas dentro das universidades e outras instituições, como o INES.

Constata-se em diversas obras com critérios semelhantes para a coleta e validação de dados ser o informante e validador dos sinais um surdo, fluente em Libras.

Para a criação de sinais, algumas pesquisas utilizaram grupos de *WhatsApp* e *facebook* para uma melhor comunicação e visualização em Libras, apresentando os sinais existentes, como foi o caso do glossário jurídico, dos sinais dos municípios do Estado do Rio de Janeiro e o sinal referente ao mosquito *Aedes Aegypti*. Verificam-se outros tipos de critérios e diversos métodos de validação de sinais como questionário/entrevista no formato no *google drive* para registrar e validar os sinais utilizados pela ficha terminológica pelo modelo de Faulstich, além de outras fichas adaptadas pelos próprios pesquisadores. Outros utilizaram a sala de aula, como no caso do *Glossário de Ciências em Libras*, e outro espaço físico como a aula de natação, para validar sinais-termo.

Conclui-se que há uma discussão entre alguns pesquisadores surdos sobre a necessidade da criação de equipe multidisciplinar, constituída de surdos e ouvintes, os quais possam desenvolver pesquisas nas diferentes áreas de conhecimento, com o intuito de se elaborarem novos glossários/dicionários terminológicos.

É necessário ressaltar que, apesar de toda a riqueza que a expansão da terminologia em Libras representa, a comunidade surda ainda precisa enfrentar uma questão bastante importante: a falta de uma variedade de referência em Libras para o registro dos sinais-termo. Essa expansão lexical vem se construindo em cada localidade e não há um processo de standardização desses sinais o que pode provocar alguns problemas de comunicação como se verifica, por exemplo, nas provas do ENEM em Libras.

Sabe-se das dificuldades encontradas pelos surdos, ao prestarem a prova do ENEM, entre elas:

- a) a ausência da disciplina de Libras no currículo escolar do ensino básico, o que prejudica e desestimula os alunos surdos, cuja língua materna é L1 (Libras);
- b) a falta de escolha de uma variedade de referência;
- c) a inexistência da Libras como uma língua padronizada;
- d) o fato de muitos sinais sofrerem variações entre uma instituição e outra;
- e) o desconhecimento pelos surdos de algumas regiões a respeito dos sinais aplicados no ENEM.

Marcos Bagno (2007, p.35) esclarece que "a língua é heterogênea, múltipla, variável, instável e está sempre em desconstrução e em reconstrução".

Essa heterogeneidade constitui o que os linguistas denominam variação linguística, e a língua de sinais que circula no território brasileiro, reconhecida e regulamentada como um meio de comunicação e expressão legalmente autorizado para ser usado pelas comunidades surdas em nosso país, está repleta de variações linguísticas. (LACERDA *et al*, 2019, p.180)

É necessário pensar e repensar a Libras, ainda uma língua minoritária, que ainda enfrenta preconceitos da sociedade como um todo e em particular a comunidade surda. Trata-se de uma língua que precisa se reerguer e lutar por legitimidade acadêmica e escolar.

Sobre essa questão, Tuxi (2015) afirma:

Quanto mais a comunidade surda se inserir e participar dos diferentes espaços na/da sociedade, mais seus integrantes serão impulsionados para a produção de novos conceitos e termos na Libras. Consequentemente, será cada vez mais importante refletir sobre a sistematização e padronização dessa língua em construção. (*apud* LACERDA *et al*, 2019, p.188)

A seguir, serão abordados os procedimentos metodológicos de pesquisa do Projeto Surdos, realizada na Universidade Federal do Rio de Janeiro.

5. CAPÍTULO: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Neste capítulo, delineiam-se os procedimentos metodológicos propostos para a realização deste trabalho. Inicialmente são delimitados os fundamentos e a natureza do trabalho e, em seguida, descritos os sujeitos participantes dos grupos de pesquisa. Além disso, identifica-se o instrumento de pesquisa, justifica-se a opção pelos mesmos e efetua-se a descrição dos procedimentos metodológicos.

Este estudo baseia-se em uma abordagem de pesquisa qualitativa que abrange um entendimento específico da relação entre o tema e o método. (FLICK 2009, p. 95).

Pensando na flexibilidade da relação entre o pesquisador e da pesquisa, trata-se da forma como será estudado e pesquisado o assunto em questão, no seu campo de abrangência. Flick (2009, p. 25) ainda esclarece essa relação:

De modo diferente da pesquisa quantitativa, os métodos qualitativos consideram a comunicação do pesquisador em campo como parte explícita da produção de conhecimento, em vez de simplesmente encará-la como uma variável a interferir no processo. A subjetividade do pesquisador, bem como daqueles que estão sendo estudados, tornam-se parte do processo de pesquisa.

Com base na descrição detalhada das sessões de validação de sinais, realizadas no Projeto Surdos do IBqM/UFRJ, e com apoio nas referências teóricas acerca de línguas de sinais brasileiras, de lexicografia de Libras e da sociolinguística, serão discutidos os aspectos que parecem governar os critérios de aceitação e rejeição de sinais para a área de Biologia, objeto de observação dessa pesquisa.

Os dados gerados serão tratados e analisados, com base em toda a fundamentação teórica e metodológica, caracterizando as discussões e a prática da pesquisa apresentada durante a evolução da tese, pelo viés de pesquisas bibliográficas.

5.1 - Orientação geral

Como já explicitado no capítulo introdutório, esta pesquisa tem por objetivo geral identificar e discutir os critérios de aceitação /rejeição de sinais e as estratégias de validação de sinais de Biologia em dicionários, glossários bilíngues (Libras – LP) na pesquisa de campo realizada na Universidade Federal do Rio de Janeiro, tendo-

se por pressuposto a existência de uma multiplicidade de sinais para um mesmo conceito na área em questão (Biologia).

Foram discutidas as questões dos sinais variantes que ocorrem em variedades institucionais, ou seja, variedades locais. Essas variedades surgem de modo bem diferente do que ocorre com a variação nas línguas orais. Uma vez que não há ainda um léxico terminológico em Libras para uma série de conceitos, os estudantes surdos, e também intérpretes de Libras que atuam em ambiente educacionais, criam sinais para denominar significados relativos a diferentes áreas do conhecimento escolar e acadêmico. Essa necessidade leva muitas vezes à existência de diferentes sinais para o mesmo conceito que são criados em cada sala de aula de uma mesma instituição de ensino. Com o tempo alguns desses sinais podem se estabilizar localmente ou não, nacionalmente ou não. E essa situação se verifica em todas as regiões do país, o que faz a Libras conviver com algo bem distinto do que ocorre com as línguas orais: uma multiplicidade de itens lexicais para o mesmo conceito na linguagem de especialidade. Por exemplo, podemos ter diferentes sinais-termo para designar “célula”, “fotossíntese”, “bactéria”, “estrutura”. É importante ressaltar a importância da existência desse fenômeno, mas tal objeto de estudo foge ao escopo dessa tese.

Aqui caberia tecer uma rápida reflexão sobre a inexistência até o momento de debate na comunidade surda a respeito da necessidade de uma variedade de referência, como Faraco (2008) prefere denominar a língua padrão ou norma culta. Dada essa situação, não há uma uniformidade de sinais para a linguagem de especialidade. Talvez com a rápida expansão lexical da Libras no que tange à terminologia e com o ingresso cada vez maior de estudantes surdos no ensino superior, é possível que esse debate venha a ocorrer. E nesse sentido uma variedade linguística de referência em Libras poderia ser uma vantagem em termos de divulgação de produções didáticas e acadêmicas nessa língua país afora, lembrando que essa variedade, quando for criada, será “um construto histórico” que servirá “de referência para estimular um processo de uniformização”. (FARACO, 2008, p.73). Porém, como vemos, a falta dessa variedade não tem inibido a criação de sinais-termo.

O objeto central da tese é a validação dos sinais-termo de Biologia dentro de uma instituição federal, a Universidade Federal do Rio de Janeiro, local em que se realiza o Projeto Surdos.

Quanto a análise dos dados durante a pesquisa de campo, especificamente, analisou-se o produto da observação dos sinais-termo da Biologia da área de microrganismos, ressaltando-se duas categorias: a aceitação parcial ou total do sinal. Foram observados: sinais reconhecidos como já em uso pelos intérpretes de Libras e pela comunidade surda; sinais criados pelo grupo e considerados adequados de acordo com as estruturas gramaticais da Libras e de acordo com o conceito que o representa. Para a rejeição parcial ou total do sinal observaram-se os seguintes critérios: sinais que pareceram muito longos, necessitando de ajustes e reelaboração mais sintética e mais ágil para o uso; sinais que não obedeceram à estrutura gramatical da Libras; sinais com pouco uso ou com pouca relação de sentido com o conceito que o representava. Também analisou-se a realização dos sinais-termo, identificando a forma e significado das relações lexicais, tendo em vista as seguintes características: simultaneidade e sequencialidade, simetria e assimetria, transparência e opacidade, a ordem na estrutura de composição do sinal, a redução e a inserção do sinal, sempre no contexto da área de Biologia.

5.2 - Procedimentos para pesquisa de campo

Além da pesquisa bibliográfica necessária ao trabalho científico, definiu-se a pesquisa de campo como meio de investigação para reunir dados que ofereçam evidências sobre os critérios de aceitação/rejeição de sinais. O Projeto Surdos do Laboratório Didático de Ciências para Surdos – LadiCS, do Instituto Bioquímica Leopoldo Meis – IBqM, da Universidade Federal Rio de Janeiro – UFRJ foi o selecionado como locus da pesquisa.

A escolha do Projeto Surdos deu-se em função dos conhecimentos científicos da área de Língua Brasileira de Sinais, ali acumulados, onde já se trabalha com glossários científicos da área de Biologia e se elabora um sexto DVD, cujo tema são os microrganismos.

Em contato com a coordenadora do Projeto Surdos, a Prof^a Dra. Vivian Rumjanek, foi imediata a abertura do Projeto no sentido de oferecer dados e

informações para a realização desta tese, alimentando a pesquisa sobre a validação de sinais-termo de Biologia. Em seguida, o mesmo aconteceu no contato com o grupo de surdos que já trabalham com a elaboração do Glossário Científico.

A observação em campo das sessões de validação tem como propósito recolher informações referentes aos sinais validados pelos sujeitos participantes do grupo de pesquisa que investigam sinais de Biologia, colocando em foco os elementos considerados no processo de aceitação e/ou recusa dos sinais, as estratégias, além dos critérios de validação de sinais coletados para a área de Biologia.

O método é o apropriar-se da discussão e identificação sobre os critérios de aceitação ou rejeição de sinais coletados do Grupo Projeto Surdos da UFRJ, ressaltando-se as indagações: quem e como se validam os sinais? Existem critérios para a escolha de sinais-termo da área de Biologia? De que forma é feita, ou seja, quais os critérios para a validação ou não dos sinais? Existe algum procedimento adotado para se validarem os sinais?

As sessões de validações de sinais do grupo de pesquisa objetivam a criação de novos glossários, dicionários, manuais, sinalários de diversas áreas de conhecimentos, em razão da carência de sinais específicos nessa área, os quais serão utilizados por intérpretes de Libras nas salas de aula, especificamente nas aulas de Biologia.

O quadro a seguir apresenta as etapas para realização dos procedimentos de investigação.

Quadro 1: etapas da realização de procedimentos de investigação

1ª etapa	2ª etapa
Escolha do campo de pesquisa;	Proposição de categorias para os métodos utilizados pelos participantes;
Observação da dinâmica de atuação dos participantes;	Definição de princípios teóricos para análise;
Identificação de padrões nos procedimentos de avaliação, realizados nas sessões;	Analisar o produto validado.

Fonte: elaborada pela autora, 2019

5.3 Campo de pesquisa e perfil dos participantes

Nesta seção, são descritos os sujeitos participantes da pesquisa, surdos e ouvintes, que trabalham há mais de um ano no Projeto Surdos, da UFRJ.

Os participantes do Projeto Surdos, todos fluentes em Libras, participam dessa pesquisa de sinais científicos em Língua Brasileira de Sinais, especificamente na área de Biologia. São 7 sujeitos surdos usuários de Libras e 1 sujeito ouvinte, fluente em Libras.

Estes participantes concordaram em participar da pesquisa na busca por sinais de Biologia, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) em anexo 22, documento explicativo que autoriza a pesquisa e aprovado pela comitê de ética da UFRJ, conforme se vê no quadro a seguir, reunindo as informações sobre os participantes do grupo de pesquisa do Projeto Surdos (UFRJ)

Quadro 2: Perfil dos participantes
Projeto Surdos (UFRJ)

Participantes (*) Nomes ³³ fictícios	Surdo (S) Ouvinte (O)	Gênero	Faixa etária	Formação acadêmica
Fabília	S	F	38	Doutora em bioquímica
Aline	O	F	21	Graduanda em microbiologia
Luiza	S	F	32	Graduada em Pedagogia Bílingue e pós graduada em Letras/Libras
Rodrigo	S	M	33	Graduado em Pedagogia Bílingue e graduando em Letras/Libras
Maurício	S	M	23	Ensino Médio Completo
Gustavo	S	M	23	Ensino Médio Completo

³³ Nome fictício para preservar identidade dos participantes.

Silvia	S	F	20	Cursando o ensino médio
Elvira	S	F	30	Cursando o ensino médio

Fonte: elaborada pela autora, 2021

O Projeto Surdos foi criado em 2005, pelo Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo Meis, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, com a finalidade de se produzirem glossários, a partir da validação de sinais-termo da área de Biologia.

Os participantes da pesquisa para a discussão dos critérios de aceitação/rejeição de sinais da área de Biologia foram eleitos por votação. Assim, dentre os 8 participantes (7 surdos e 1 ouvinte), 5 são do sexo feminino e 3 do sexo masculino, na faixa etária entre 20 a 38 anos. Quanto à formação acadêmica, temos 1 doutora, 2 graduados, 1 graduanda, 2 com o Ensino Médio completo e 2 ainda cursando o Ensino Médio.

5.4 - Procedimentos para coleta de dados

Com o objetivo de identificar e discutir os critérios de aceitação /rejeição de sinais e métodos e estratégias de validação de sinais de Biologia realizados por esse grupo, assim como o de justificar os limites e contribuições da pesquisa, utilizou-se do procedimento que se pode chamar observação participante.

No desenvolvimento da pesquisa, o papel da observação participante assume um lugar importante durante os encontros, e realmente a interação da pesquisadora com os sujeitos participantes foi essencial na pesquisa de campo. Essa dinâmica acaba gerando um novo conhecimento, entendendo-se que a pesquisadora, além da coleta de dados, promove uma troca de informações científicas, participando do grupo, observando os sujeitos que estão em ação, a maioria são surdos, todos usuários em Libras, inclusive a participante ouvinte, numa dinâmica prazerosa.

A observação participante é uma das técnicas muito utilizada pelos pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa e consiste na inserção do pesquisador no interior do grupo observado, tornando-se parte dele, interagindo por longos períodos com os sujeitos, buscando partilhar o seu cotidiano para sentir o que significa estar naquela situação. (QUEIROZ, *et.al*, 2007, p.278)

Foram realizados, seis encontros, distribuídos em três meses, sendo dois encontros a cada mês: agosto, setembro e outubro de 2020, sempre às segundas-feiras, com duração de 2h (de 14h às 16h), realizados na sala do Laboratório Didático de Ciências para Surdos – LadiCS – no Centro de Ciências da Saúde – CCS, da Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ.

Em todos os encontros de que participei, produzi anotações de campo, material que foi gravado, oriundo das observações feitas nas sessões de validação de sinais realizadas. Os critérios de validação dos sinais de Biologia, da área de microrganismos foram devidamente anotados e aproveitados como material para a presente tese.

Como a maioria dos participantes são surdos usuários de Libras e uma ouvinte fluente em Libras, a discussão durante os encontros foi realizada por meio de Libras. Ao final de cada sessão, são gravados os sinais avaliados pelos surdos, iniciando com a datilografia da palavra em português que denomina o conceito e, em seguida, o sinal criado ou avaliado é acompanhado de seu conceito.

5.5 - Lista de termos em português selecionados

Nesses seis encontros realizados, seguiu-se a listagem de 78 sinais-termo do Glossário de Microrganismo, elaborada pela graduanda ouvinte do curso de Microbiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Dentre 78 sinais-termo da lista, a validação de 36 deles teve a minha participação, conforme marcado na cor amarela em anexo 23.

A seguir, apresenta-se a tabela dos encontros das sessões de validação de sinais e os sinais-termo discutidos em cada encontro.

Tabela 10: encontros das sessões de validação de sinais e os sinais-termos discutidos em cada encontro

ENCONTROS	SUJEITOS	SINAIS-TERMOS	QUANTIDADES
------------------	-----------------	----------------------	--------------------

1º Encontro	6 surdos 1 ouvinte	Patógeno pH pH escala pH ácido pH básico pH neutro Placa de Petri Procarioto ou Procarionte Reprodução Assexuada ou Divisão celular	10
2º Encontro	3 surdos	Citoplasma Antibiótico Fotossíntese Microbiologia Metabolismo Vitaminas Diatomáceas Infecção Respiração celular Levedura Moléculas Umidade	11
3º Encontro	4 surdos 1 ouvinte	Infecção Microbiologia Enzima Estéril Fermentação	5
4ª Encontro	5 surdos 1 ouvinte	Substância Cogumelo Diatomácea Doenças Chagas Equilíbrio Estrutura	6
5º Encontro	5 surdos 1 ouvinte	Microbiota Resistência Gram positivo Gram negativo	4
6º Encontro	4 surdos 1 ouvinte	Coloração de Gram Respiração anaeróbica Respiração aeróbica Gram positivo Gram negativo Levedura	6

Fonte – elaborada pela autora, 2021

Observa-se na tabela acima, de acordo com as cores, que após a discussão sobre os conceitos, quando algo não é bem compreendido automaticamente é

lançado para o encontro seguinte, repetindo-se a ideia, com mais tempo e mais calma, visando à sua explicitação. Sabe-se que os surdos têm uma dificuldade em compreender os conceitos específicos, como acontece com a Biologia, e é preciso que se juntem conceito e imagem na contextualização do que está sendo transmitido. Não só os surdos tem essa dificuldade de compreender os conceitos, como também os ouvintes tem as mesmas dificuldades, principalmente, para quem não é estudante de biologia e ou formação nessa área, como não tem conhecimentos sobre os termos em português, assim como os surdos tem dificuldade de assimilar conceito e sinal.

O primeiro encontro contou com um número maior de participantes que o segundo, que teve a presença de apenas três surdos. Em ambos os encontros quase o mesmo número de sinais foram validados, respectivamente 10 e 11 sinais. Mesmo com essa presença menor, esse segundo momento contou com a doutora surda, Fabrícia, que é bióloga, e mais dois surdos que já haviam concluído o Ensino Médio: Maurício, mais participativo, interessado, compreendia a explicação da supervisora, e Gustavo, mais reservado, apresentando mais dificuldade de compreender os conceitos, e onze (11) sinais-termo foram validados. Houve dificuldades na discussão de quatro sinais-termo: MICROBIOLOGIA, DIATOMÁCEAS, INFECÇÃO e LEVEDURA, optando-se por deixá-los para outros encontros com um número maior de integrantes surdos, o que favorece o debate.

Outro destaque importante a relatar: o quinto encontro contou com a participação de quatro surdos e uma ouvinte, no qual houve uma discussão de quatro sinais-termo: MICROBIOTA, RESISTÊNCIA, GRAM POSITIVO E GRAM NEGATIVO. Praticamente gastou-se quase uma hora e meia para se discutir apenas o sinal MICROBIOTA, cujo conceito demandava entendimento mais apurado. Várias explicações e exemplos dados, não a inexistência de vídeos que auxiliassem a validação desse sinal comprometeu a discussão. Uma imagem, entretanto, facilitou a compreensão do conceito, e o sinal foi gerado. Sem a imagem visual, representando a realidade, o surdo apresenta mais dificuldade de entender o conceito, assim como também o ouvinte. Em seguida, a configuração dos sinais-termo: GRAM POSITIVO, GRAM NEGATIVO e RESISTÊNCIA foi mais produtiva.

5.6 - Levantamento das obras digitais selecionadas

Aline e a Fabrícia, duas componentes do grupo, selecionaram algumas obras digitais da área de Biologia. Cinco canais do *YouTube*, um site brasileiro e três sites internacionais serviram de fonte de consulta para a discussão de critérios de aceitação e ou rejeição de sinais.

5.6.1 Obras lexicográficas divulgadas em canais do *YouTube*

Pesquisas utilizadas pelo grupo Projeto Surdos foram orientadas pela coordenadora Aline, que conduziu o encontro a partir de cinco canais do *YouTube*.

5.6.1.1 Glossário Científico em Libras

A pesquisa por sinais científicos de Biologia pelo Projeto Surdos da UFRJ iniciou-se em 2005. A instituição foi uma das pioneiras na pesquisa de sinais da Libras na área de Biologia, dada a preocupação com a carência de sinais terminológicos nessa área, acarretando dificuldades tanto para alunos surdos em sala de aula quanto para os intérpretes que desconheciam os sinais-termo específicos. Por este motivo, esse Projeto foi o escolhido para a fundamentação dessa tese de doutorado, tudo facilitado pela abertura demonstrada por esse grupo de pesquisa.

O Projeto Surdos³⁴ criou o DVD *Glossário Científico em Libras* visando a corrigir uma das grandes dificuldades encontradas pelos surdos na compreensão de conceitos na área de Ciências/Biologia, qual seja, a ausência de sinais específicos para termos científico-tecnológicos em Libras. O glossário encontra-se em mídia digital, organizado por temas, respectivamente nessa ordem: sangue (36 sinais-termo), sistema imunológico (82 sinais-termo), célula (39 sinais-termo) e embriogênese (92 sinais-termo).

³⁴ Disponível em <https://www.youtube.com/channel/UClRAMOOdi-S9viSrMB2obw> (acesso em 12/08/2021)

Figura 46 – Capas DVDs Glossário Científico da Língua Brasileira de Sinais



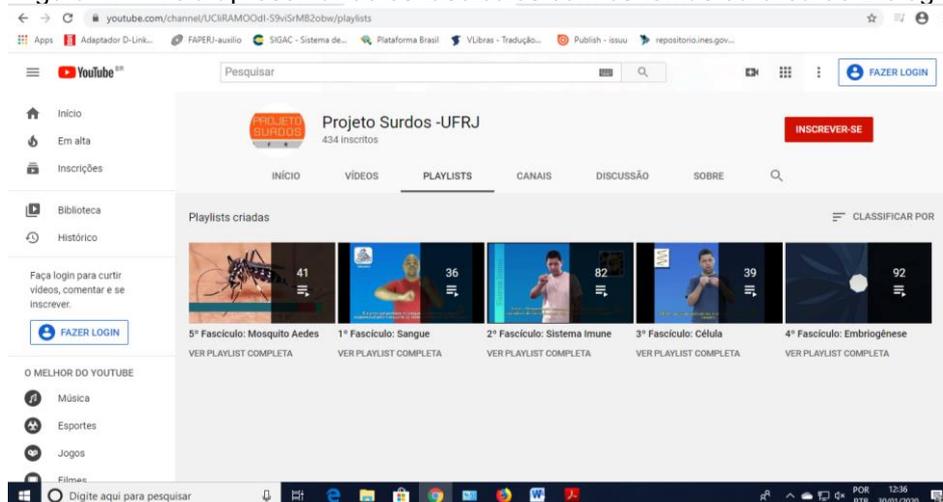
Fonte: arquivo pessoal

Os DVDs estão sendo distribuídos gratuitamente em todo Brasil. O quarto fascículo, Embriogênese, não foi elaborado por falta de verba, apenas distribuído em CD-Rom. A autora explica quais são os conteúdos dos fascículos:

Cada fascículo contém relativos, a cada termo, a palavra escrita na língua portuguesa, uma imagem mostrando o que a palavra significa, o sinal filmado em movimento, a definição em Libras do que aquele sinal significa com legendas na língua portuguesa, e no final do glossário, como os fascículos são temáticos, a filmagem em Libras de um texto naquele tema para contextualizar os sinais daquele fascículo. (RUMJANEK, 2011, p. 28)

Em 2019 foi publicado o quinto fascículo com o tema Mosquitos Aedes (41 sinais-termo) na plataforma digital de compartilhamento *YouTube* Projeto Surdos. Esse último fascículo não foi feito em DVD por falta de verba, mas está disponibilizado no *YouTube* pelo Projeto Surdos, onde já constam os outros cinco fascículos, como podemos ver na imagem abaixo:

Figura 47 – Tela apresentando os fascículos com os temas da área de Biologia



Fonte: <https://www.youtube.com/channel/UClRAMOodi-S9viSrMB2obw> (acesso em 13/01/2021)

É importante frisar que o uso de vídeos permite uma melhor compreensão dos conceitos e seus significados, facilitando aos surdos o acesso ao conhecimento, às informações de fatos científicos, como, por exemplo, o sinal CORONAVÍRUS, cuja disseminação iniciada na China espalhou-se pelo mundo todo, resultando em pandemia com milhares de mortes.

A divulgação por meio de vídeos é muito acessível aos surdos, pois estes possuem um grande acervo atrativo e esclarecedor que, quando relacionados à Ciência, podem ajudar a torná-la mais acessível em Libras. (MALACARNE; OLIVEIRA, 2018, p. 292)

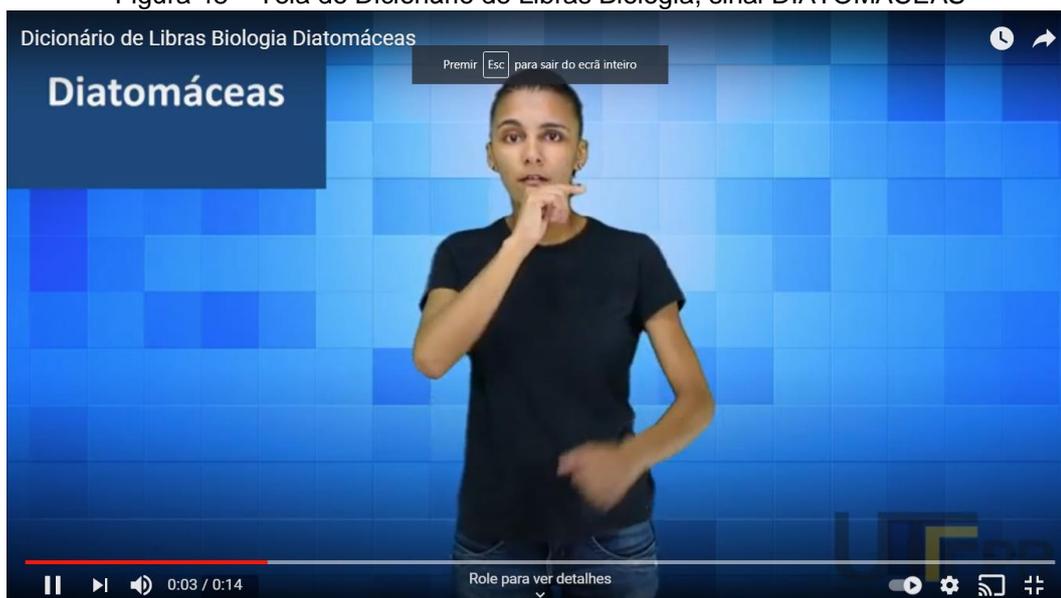
5.6.1.2 Dicionário de Libras Biologia – Palavras e Termos de Biologia

Outra fonte digital pesquisada e discutida pelo Projeto Surdos, o *Dicionário de Libras Biologia* – Palavras e Termos de Biologia, foi elaborado pelo Grupo de Estudos de Pequenas Empresas e Empreendedorismo (EPEEM)³⁵, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Os vídeos com os termos em Libras são apresentados pelo canal *YouTube* de compartilhamento virtual, num total de 362, todos de curta duração, contendo sinais-tema de Biologia, com o mesmo padrão de apresentação. (MALACARNE; OLIVEIRA, 2018)

Os vídeos do *Dicionário de Libras Biologia* (Fig. 48) não apresentam nenhuma imagem que represente o conceito do termo apresentado, nem o significado do termo, apenas o sinal traduzido para a Libras. Aparece no canto superior esquerdo a palavra em português, enquanto o sinal é apresentado. Como exemplo, segue a tela principal do Dicionário de Libras Biologia com o sinal DIATOMÁCEAS.

³⁵ Disponível em <https://www.youtube.com/channel/UClIRAMOOdl-S9viSrMB2obw> (acesso em 29/07/21)

Figura 48 – Tela do Dicionário de Libras Biologia, sinal DIATOMÁCEAS

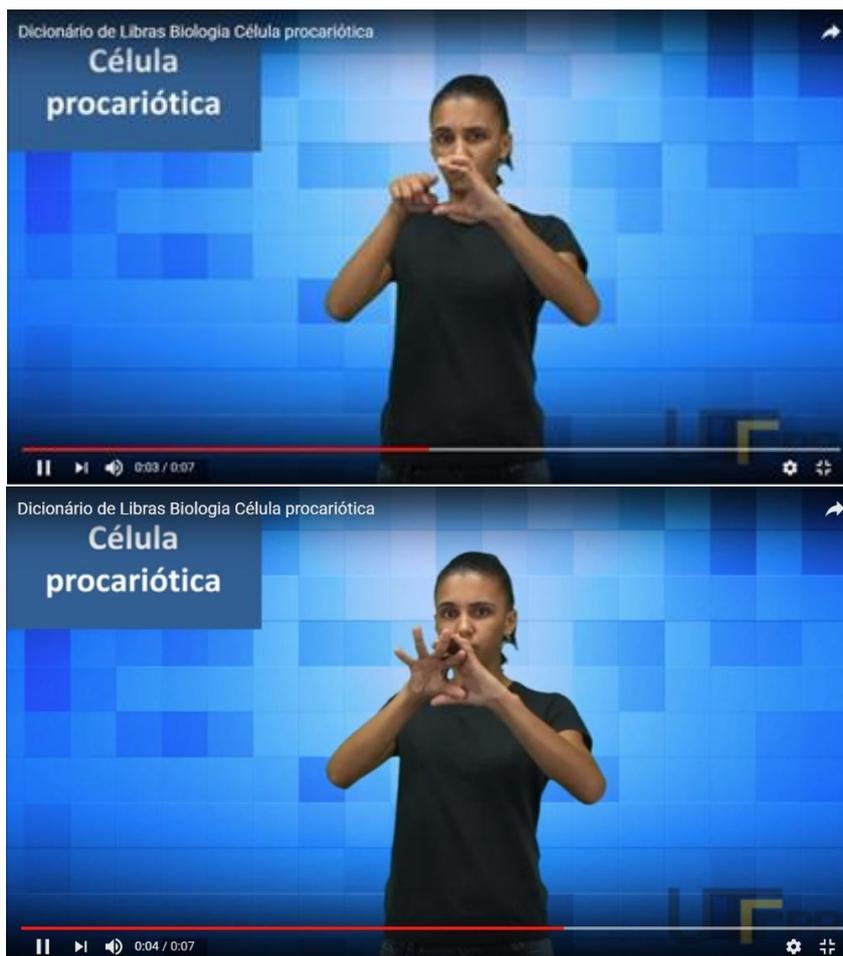


Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=sXjzklKef6w> (acesso em 04/07/2021)

Durante as sessões de validação de sinais, na construção dessa obra digital, o *Dicionário de Libras Biologia*, percebeu-se que alguns sinais apresentam muitas informações para um único conceito. Tal fato leva a pensar que um sinal muitas vezes perde a sua característica mais singular, tornando-se mais uma explicação. É o que acontece, por exemplo, com o sinal-termo CÉLULA PROCARIÓTICA, discutido no primeiro encontro.

Figura 49 – apresentação de três sinais para o termo CÉLULA PROCARIÓTICA





Fonte: https://www.Youtuber.com/watch?v=C5Vxzs-c_FQ (acesso em 30/01/2020)

5.6.1.3 Intérprete de Libras Educacional

Com o objetivo de difundir o conhecimento de sinais de várias disciplinas para todo o Brasil, foi criado um canal no *YouTube*³⁶. O criador do canal apresenta alguns sinais terminológicos de Biologia, como se vê, por exemplo, no sinal ANTIBIÓTICO (Fig. 50), discutido no segundo encontro. O canal *Intérprete de Libras Educacional* apresenta imagem do significado, o conceito em português, o próprio sinal e em seguida a explicação do conceito pelo intérprete.

³⁶ Disponível em <https://www.youtube.com/channel/UCIN-Rz2kByG8xTCc-hmS2kg> (acesso em 29/07/21)

Figura 50 – Tela canal Intérprete de Libras Educacional



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=-1GY42F6198> (acesso em 13/01/2021)

5.6.1.4 Duvidando

Outro canal no *YouTube*, o “Duvidando” apresenta um Glossário de Biologia através de vídeo-aulas com professores ouvintes explicando com voz, enquanto o intérprete de Libras aparece na janela do lado direito com legenda em português. Como exemplo, o sinal Metabolismo, discutido no segundo encontro.

Figura 51 – Tela do site *Duvidando* apresentando sinal METABOLISMO

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=KwJn0NkOis> (acesso em 04/07/2021)

5.6.1.5 Tatils Libras

No canal Tatils Libras³⁷, do *YouTube*, a intérprete apresenta sinais-termo de Biologia, contendo a imagem do termo e, posteriormente, o sinal aparece sem a explicação do conceito. Como exemplo, o sinal INFECÇÃO, discutido no segundo encontro e rediscutido no encontro posterior.

Figura 52 – Tela do canal *YouTube* Tatils Libras, sinal-termo INFECÇÃO



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=3QqybeTSJdU&list=PLktTawZy5y2WwHFLBB17Hlr2i7orZyAOU&index=81> (acesso em 04/07/2021)

5.6.2 Obras lexicográficas divulgadas em *site* brasileiros

5.6.2.1 *BioLibras* – Conceitos de Biologia Traduzidos para Libras

Mais uma fonte de pesquisa terminológica de Biologia, o *BioLibras*³⁸ – Conceitos de Biologia Traduzidos para Libras, é material elaborado pelo Instituto Federal do Paraná - IFPR, Campus Umuarama.

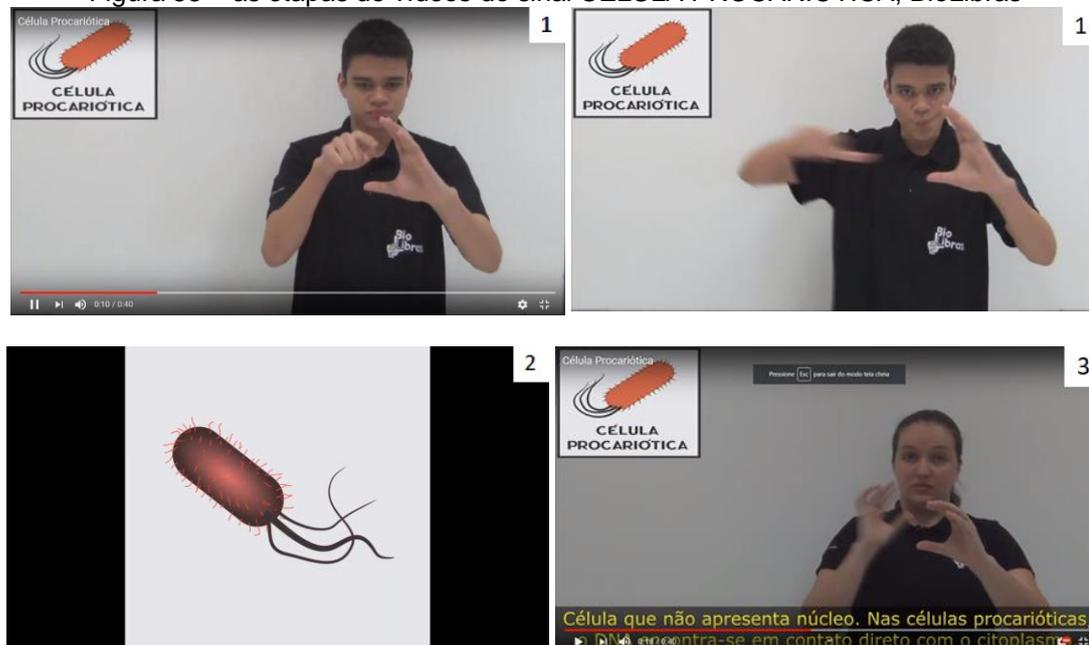
Diferentemente do *Dicionário de Libras Biologia*, apresenta os vídeos (FIG. 53) em três etapas: 1) sinal do termo; 2) imagem do sinal representado; 3) definição

³⁷ Disponível em https://www.youtube.com/channel/UCcV5uq10UQMV_ELLgivlcvA (acesso em 29/07/21)

³⁸ Disponível em <https://www.youtube.com/channel/UCBoS-Mpg45GZgpVydIrl-IQ> (acesso em 29/07/21)

do termo em Libras junto à legenda. No canto superior esquerdo aparece o termo científico de Biologia em português, como se vê a seguir com as etapas para o sinal CÉLULA PROCARIÓTICA, também discutido no primeiro encontro.

Figura 53 – as etapas de vídeos do sinal CÉLULA PROCARIÓTICA, BioLibras



Fonte: <https://www.Youtuber.com/watch?v=U7YzCHYkQtg> (acesso em 30/01/2020)

5.6.3 Obras lexicográficas divulgadas em sites internacionais

Três sites internacionais com foco na área de Biologia também foram consultados durante os encontros do Projeto Surdos, sendo um em Língua de Sinais Britânica (BSL) e dois em Língua de Sinais Americana (ASL).

5.6.3.1 Glossary Biology

O *Glossary Biology*³⁹ foi criado pela Universidade de Edimburgo, na Escócia, com a Língua de Sinais Britânica, conhecida como BSL pela comunidade surda do Reino Unido. Diferentemente dos outros, não apresenta imagem, nem a definição do conceito do termo, apenas o sinal traduzido, como se vê no sinal ESTRUTURA em Língua de Sinais Britânica, discutido no quarto encontro.

³⁹ Disponível em <http://www.ssc.education.ed.ac.uk/courses/> (acesso em 29/07/21)

Figura 54 – Tela principal *Glossary Biology* - sinal-termo ESTRUTURA em BSL



Fonte – <http://www.ssc.education.ed.ac.uk/BSL/biology/structure.html#start> (acesso em 04/07/2021)

5.6.3.2 Dicionários de American Sign Language (ASL)

Foram encontrados dois registros de dicionário de ASL. O primeiro está em um site⁴⁰ produzido em Língua de Sinais Americana (ASL), utilizado pela comunidade surda dos Estados Unidos e do Canadá. O vídeo abaixo apresenta o sinal em ASL para o conceito do sinal-termo, ANTIBIÓTICO, discutido no segundo encontro da pesquisa aqui realizada.

Figura 55 – Tela apresentando o sinal-termo ANTIBIÓTICO em ASL

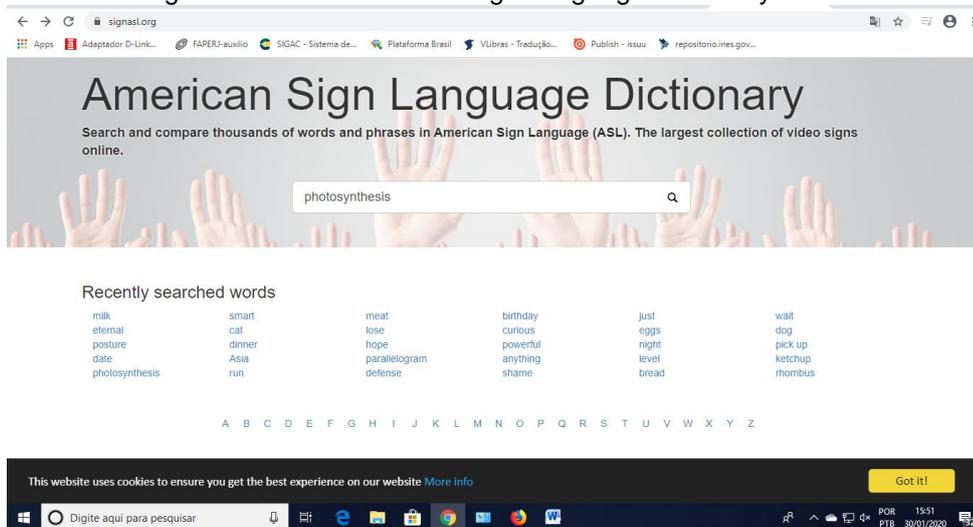


Fonte – <https://www.handspeak.com/word/search/index.php?id=7442> (acesso em 04/07/2021)

⁴⁰ Disponível em <https://www.handspeak.com/> (acesso em 29/07/21)

No segundo dicionário, diferentemente do outro *site*⁴¹ também em ASL, a tela principal apresenta em ordem alfabética uma lista das palavras pesquisadas recentemente, como se vê a seguir:

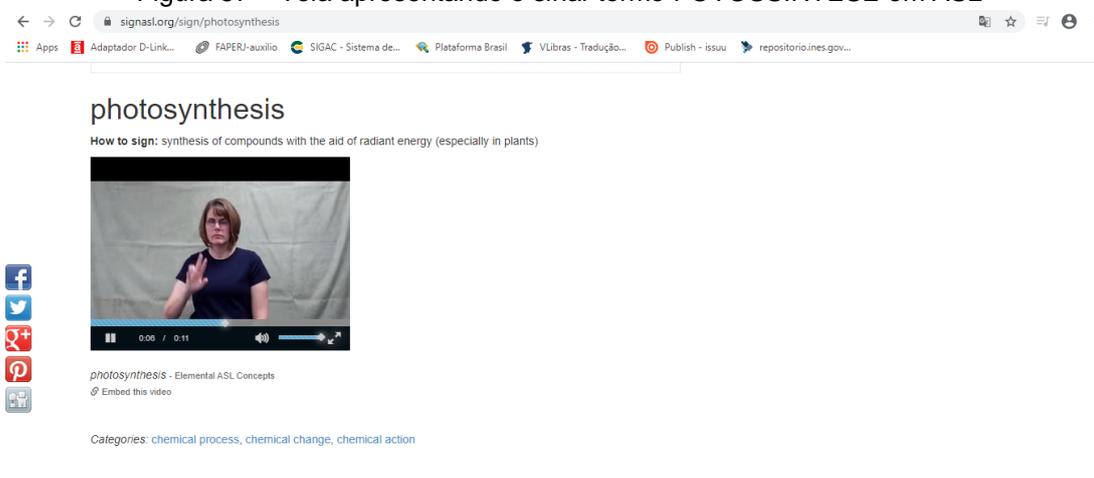
Figura 56 – Tela American Sign Language Dictionary – ASL



Fonte: <https://www.signasl.org/> (acesso em 30/01/2020)

Dentro de uma caixa retangular, o consulente que deseja pesquisar algum sinal deve escrever a palavra em inglês. Abre-se uma outra tela, com o conceito em inglês, o sinal executado e em seguida a explicação da definição em ASL. Como exemplo, o sinal FOTOSSÍNTESE, em ASL, discutido no segundo encontro.

Figura 57 – Tela apresentando o sinal-termo FOTOSSÍNTESE em ASL



Fonte: <https://www.signasl.org/sign/photosynthesis> (acesso em 13/01/2021)

⁴¹ Disponível em <https://www.signasl.org/> (acesso em 29/07/21)

5.7 Registro de videogravação

Durante o desenvolvimento do projeto, foram realizadas videograções, como meio recursal indicado para visualização, registro e captação das informações expressas em Libras e os momentos de validação de sinais. Posteriormente, esses sinais serão traduzidos para a Língua Portuguesa.

O processo de videogravação ocorreu nos seis encontros das sessões de validação de sinais do Projeto Surdos, quando se recolheram as informações sobre o uso e registro dos sinais-termo da área de Biologia, além das estratégias e métodos de avaliação dos sinais coletados durante essa pesquisa de campo. A autora da pesquisa filmou os encontros no próprio celular para registrar as informações, com exceção do primeiro encontro, quando o intuito era conhecer e observar os participantes do Projeto. Nesse primeiro momento, apenas algumas anotações foram feitas.

Durante as gravações, a autora da pesquisa posicionava-se mais à frente, próxima à graduanda ouvinte que conduzia os encontros. No momento das respostas dos participantes, a gravação era então realizada. Cada um dos seis encontros - excluindo o primeiro, quando não houve gravação - teve a duração de uma hora.

Durante os encontros do Projeto Surdos da UFRJ pôde-se perceber que:

- a) as sessões eram conduzidas por Aline (graduanda ouvinte), assessorada por Fabricia (doutora surda);
- b) somente aos participantes surdos era permitido aceitar ou recusar os sinais, concordar ou não, opinar, enquanto a participante ouvinte apenas desempenhava a função de explicitar os conceitos e conduzir as sessões de validação;
- c) os sinais não são validados como versão final para serem inseridos imediatamente no Glossário Científico do Projeto Surdos;
- d) todos os sinais tiveram seus conceitos explicados, utilizando-se para isso os recursos visuais como vídeos indicativos dos sinais já registrados.
- e) imagens retiradas do *Google* foram mostradas, servindo de reforço quando não eram entendidos os conceitos.

No próximo capítulo, trataremos dos dados gerados pela pesquisa de campo, que teve o propósito de recolher informações referentes aos sinais validados na área de Biologia, até o momento da escrita desse trabalho.

6. CAPÍTULO: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Neste capítulo serão abordados resultados de análise dos dados da pesquisa, respondendo os objetivos apresentados na tese, ou seja, a identificação e discussão dos critérios de aceitação/rejeição de sinais assim como as estratégias de validação de sinais da área de Biologia.

Há destaque para os estudos voltados para a Terminologia já que nesta tese a discussão nuclear diz respeito à expansão lexical de itens terminológicos da Libras, em particular, na disciplina de Biologia. Com base nos princípios teóricos para análise sobre a validação de sinais-termo temos Faulstich (1995; 2001; 2014), a pioneira na criação do conceito sinal-termo e estudiosa de lexicografia de Libras; e Mandelblatt e Favorito (2018), criadoras e pesquisadores do glossário bilíngue (Libras-Português), Manuário Acadêmico e Escolar do INES, que em seus estudos apresentam tendências importantes sobre os processos de validação de sinais da Libras, que também se verificam na investigação realizada nesta tese.

6.1 – Resultados de análise dos dados da pesquisa

Partindo dos objetivos da presente tese, tendo em vista o seu objeto de estudo, são apresentadas no capítulo 6 as respostas obtidas com a aplicação dos instrumentos de análise utilizados. Conforme explicitado nos capítulos anteriores, foram identificados e discutidos os critérios de aceitação/rejeição de sinais e as estratégias de validação de sinais de Biologia, utilizados no Projeto Surdos da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Esse capítulo foi dividido em itens, de modo a melhor responder aos objetivos específicos formulados para a pesquisa.

6.1.1 – Seleção e estratégias de validação dos sinais-termo

Para responder aos dois primeiros objetivos específicos do estudo, foram observados e selecionados os sinais-termo de Biologia, especificamente na área de microrganismos, e discutidas a validação de sinais e seus critérios de seleção, refletindo-se sobre as estratégias de validação de sinais terminológicos nessa área.

O grupo de pesquisa observado iniciou seu trabalho a partir de uma lista de 78 sinais-termo de Biologia, para posterior validação e inserção no Glossário Científico de sinais na área de Microrganismo. No início do processo de observação e registro para o presente estudo, restavam somente 36 sinais-termo a serem validados. São esses sinais, portanto, que integraram o estudo aqui fundamentado.

A tabela a seguir apresenta os referidos termos em português de Biologia da área de microrganismos, e os aspectos observados nas discussões sobre aceitação e rejeição de sinais durante as sessões de validação realizadas no Projeto Surdos (UFRJ).

Tabela 11 procedimentos de contextualização dos conceitos dos sinais-termo da área de Biologia

Motivadores	SESSÃO DE VALIDAÇÃO: ÁREA DE MICRORGANISMOS					
	Aceitação parcial ou total do sinal			Rejeição parcial ou total do sinal		
	Conceito	Vídeo	Imagem	Conceito	Vídeo	Imagem
PATÓGENO	x	x				
pH POTENCIAL DE HIDROGÊNIO	x		x			
ESCALA DE pH	x		x			
pH ÁCIDO	x		x			
pH BÁSICO	x		x			
pH NEUTRO	x		x			
PLACA DE PETRI	x		x			
PROCARIOTO OU PROCARIONTE				x	x	x
REPRODUÇÃO ASSEXUADA OU DIVISÃO CELULAR				x	x	
CITOPLASMA	x		x			
ANTIBIÓTICO				x	x	
FOTOSÍNTESE				x	x	

MICROBIOLOGIA	x					
METABOLISMO	x	x				
VITAMINAS	x					
DIATOMÁCEAS				x	x	
INFECÇÃO				x	x	
RESPIRAÇÃO CELULAR	x	x				
LEVEDURA				x	x	x
MOLÉCULAS	x	x				
UMIDADE				x		
ENZIMA				x	x	
ESTÉRIL	x	x				
FERMENTAÇÃO	x	x				
SUBSTÂNCIA	x					
COGUMELO	x					
DOENÇAS DE CHAGAS	-----	-----	-----	-----	-----	-----
EQUILIBRIO	x					
ESTRUTURA	x	x				
MICROBIOTA	x		x			
GRAM POSITIVO	x		x			
GRAM NEGATIVO	x		x			

RESISTÊNCIA	x					
COLORAÇÃO DE GRAM	x					
RESPIRAÇÃO AERÓBICA	x					
RESPIRAÇÃO ANAERÓBICA	x					

Fonte – elaborada pela autora, 2021

De antemão percebeu-se a necessidade de que os conceitos relativos a todos os termos fossem explicados para a compreensão dos surdos participantes da pesquisa. Foi importante também trabalhar com vídeos de sinais já existentes e imagens para ilustrar os conceitos.

Após esses esclarecimentos, os surdos passavam à discussão dos sinais para possível validação. Dois procedimentos caracterizaram esse processo: aceitação parcial ou total de cada sinal; e rejeição parcial ou total de cada sinal. Para auxiliar as reflexões dos participantes das sessões de validação de sinais, foram exibidos vídeos do *YouTube* com registros de vários sinais, como *Glossário Científico* do Projeto Surdos da UFRJ (2006), do *Dicionário de Libras Biologia* pelo Grupo EPEEM (2015), do *BioLibras*, pelo Instituto Federal do Paraná, Campus Umuarama (2015). Além dos vídeos com sinais já criados por outros grupos, imagens relativas aos conceitos em questão também foram apresentadas. E quanto aos 11 sinais validados como aceitação com o uso de imagem porque são conceitos muito distantes da realidade do surdos, teremos muitos específicos da área de Biologia, foi necessário mostrar imagem para melhor compreensão e entender o conceito explicado.

Para **aceitação total do sinal** (25 sinais), o critério utilizado pelo grupo foi o reconhecimento de sinais já em uso pelos intérpretes de Libras e pela comunidade surda. E no caso de **aceitação parcial** (2 sinais), o grupo modificou os sinais apresentados de acordo com as estruturas gramaticais da Libras necessitando de ajustes acrescentando ou reduzindo algum item lexical.

No caso de **rejeição parcial** (5 sinais), o procedimento adotado foi a reconstrução de sinais que pareceram muito longos necessitando de ajustes e uma forma mais sintética e mais ágil para o uso. E a **rejeição total** (3 sinais) ocorreu em

função de alguns sinais parecerem não obedecer à estrutura gramatical da Libras, ou serem pouco utilizados pela comunidade surda ou com pouca relação de sentido com os conceitos que os representam. E um sinal não foi criado pelo Projeto Surdos pelo fato já existir o sinal pelo grupo de pesquisa da FIOCRUZ, vale ressaltar que não houve nenhum sinal não validado por fator gramatical⁴².

Vejam os a seguir alguns exemplos de sinais relativamente à aceitação (parcial ou total) e rejeição (parcial ou total).

6.1.1.1 Categoria: aceitação parcial ou total do sinal

Para responder ao objetivo de refletir sobre os critérios de aceitação/rejeição de sinais, constata-se que nesta categoria, observados os sinais que foram aceitos durante as sessões de validações de sinais referentes à área de Biologia, novos sinais foram considerados adequados de acordo com seus elementos estruturais fonológicos. Quanto ao conceito que representam, também encontramos sinais reconhecidos como já em uso pela comunidade surda.

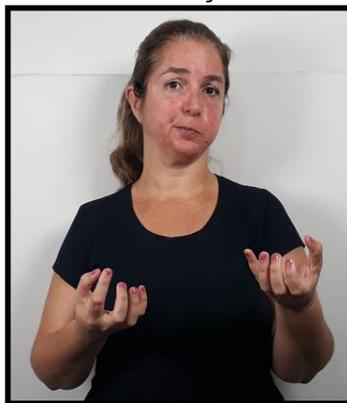
Vejam os alguns exemplos de sinais que foram aceitos parcial ou integralmente: FERMENTAÇÃO, MICROBIOLOGIA, SUBSTÂNCIA e RESPIRAÇÃO CELULAR.

A - FERMENTAÇÃO

O sinal é registrado em um canal do *YouTube* o *Dicionário de Libras Biologia*, durante a sessão de validação de sinais no Projeto Surdos, como foi o caso do sinal FERMENTAÇÃO. Para a discussão de sua validação, foi apresentado um vídeo sobre o tema, com exemplos do cotidiano, trazendo informações visuais tão necessárias como: comprar o fermento branco para colocar na massa, o tempo exato para que o pão cresça etc. A exemplificação faz alusão à imagem do fermento que todos conhecem pela experiência da vida, como se vê no sinal abaixo.

⁴² Embora tenha se levantado a hipótese de não validação por conta de fatores gramaticais, na coleta desenvolvida na pesquisa desta tese, não encontramos exemplos desse tipo. No entanto, não descartamos essa possibilidade em trabalhos futuros.

Figura 58 – sinal-termo FERMENTAÇÃO criado pelo grupo de surdos



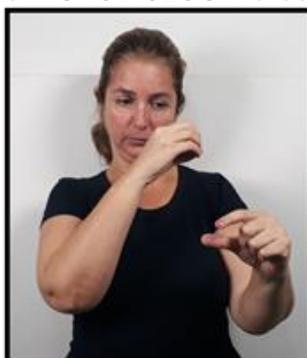
Fonte: arquivo pessoal

O grupo decidiu então aceitar o sinal totalmente, sem alteração, porque foi considerado adequado tanto por seus elementos estruturais, quanto pela relação com o conceito que o representa. O sinal FERMENTAÇÃO é então representado dessa forma: mão para cima, fazendo menção do borbulhar, como faz o fermento dentro da massa, utilizando-se também o parâmetro expressão facial nas bochechas infladas nos dois lados, trazendo a noção da massa sendo fermentada.

B - MICROBIOLOGIA

Esse sinal foi criado pelo grupo para a colocação em um novo glossário onde serão inseridos os sinais da área de Microbiologia, cujo conceito foi explicado como “o estudo da Biologia que aborda os microrganismos.” Nenhuma imagem foi mostrada, mas ficou claro ser o microscópio o instrumento necessário para que se estude o microrganismo, aparelho sem o qual não existiria pesquisa. Segue-se a configuração do novo sinal.

Figura 59 – sinal-termo MICROBIOLOGIA criado pelo grupo de surdos



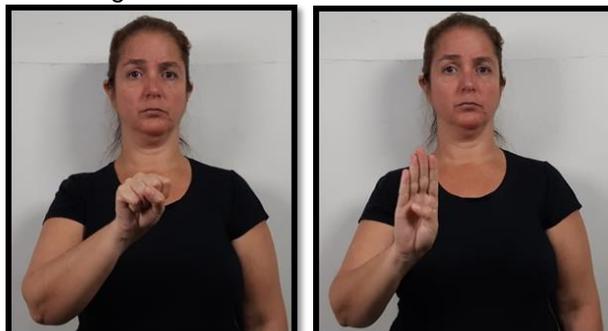
Fonte: arquivo pessoal

A mão direita aparece como se estivesse segurando o microscópio representado na imagem, e a mão esquerda faz o sinal MICRORGANISMO, visto apenas pelo microscópio. Assim surge o sinal MICROSCÓPIO+MICRORGANISMO, aceito integralmente porque é considerado adequado à estrutura gramatical da Libras e também por ser icônico através da imagem visual ao pegar microscópio e vê o microrganismo.

C – SUBSTÂNCIA

Esse sinal SUBSTÂNCIA consta no *Glossário Científico* da UFRJ, já usado pelos intérpretes nos eventos, conforme pontuou um dos participantes surdos do grupo de pesquisa. O conceito foi explicado por Aline: "...em nosso corpo existem várias substâncias, como por exemplo, a água é substância, sal também é, na área de Biologia, por exemplo, bactéria também é substância". A seguir, as configurações de mão que formam o sinal SUBSTÂNCIA.

Figura 60 – sinal-termo SUBSTÂNCIA



Fonte: arquivo pessoal

Como se vê, o sinal SUBSTÂNCIA é realizado com as duas configurações de mão S-B.

Vale ressaltar que o sinal SUBSTÂNCIA pode ser considerado um empréstimo linguístico. Segundo a proposta de Battison (1978) *apud* Quadros; Karnopp, (2004, p 88), "palavras do português podem ser emprestadas à língua de sinais brasileira, via soletração manual." No sinal SUBSTÂNCIA tem-se a soletração manual com as configurações de mãos S+B.

Nascimento ainda esclarece sobre empréstimos linguísticos:

Em decorrência da proximidade geográfica entre falantes de língua de sinais e falantes de línguas orais, essas parecem emprestar um maior número de

termos a uma língua de sinais, apesar da diferença de modalidade de ambas, especialmente no que diz respeito à terminologia. (NASCIMENTO, 2009, p. 60)

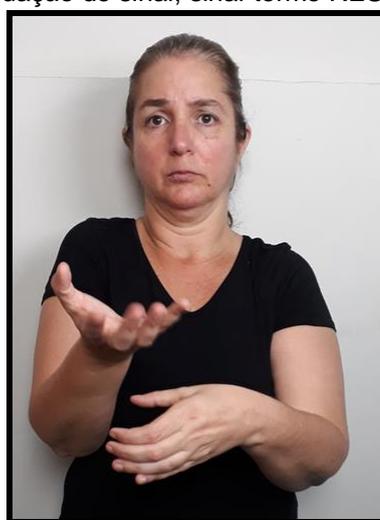
O sinal SUBSTÂNCIA também foi aceito integralmente porque é usado pela comunidade surda e pelos intérpretes de Libras nos eventos acadêmicos.

D- RESPIRAÇÃO CELULAR

O sinal RESPIRAÇÃO CELULAR que é constituído por dois sinais RESPIRAÇÃO + CÉLULA registrado no Projeto Surdos. O primeiro sinal representa RESPIRAÇÃO, mas esse sinal se refere à respiração da pessoa e não à respiração da célula, pois como foi explicado no grupo de pesquisa, é a célula que respira, e o segundo sinal é o sinal CÉLULA.

O grupo decidiu aceitar parcialmente de acordo com as estruturas fonológicas como vê o primeiro sinal RESPIRAÇÃO representa da seguinte forma: na boca o que diz que é a respiração da pessoa, que não é o caso desse conceito, passando para outro lugar em cima da mão como quer dizer da RESPIRAÇÃO dele mesmo, nesse caso, refere-se a duas das estruturas fonológicas, ponto de articulação e orientação de mão, acoplando o conceito ao significado do sinal.

Figura 61 – sinal após a validação de sinal, sinal-termo RESPIRACÃO CELULAR



FONTE: arquivo pessoal

A seguir, alguns sinais que foram rejeitados parcial ou totalmente.

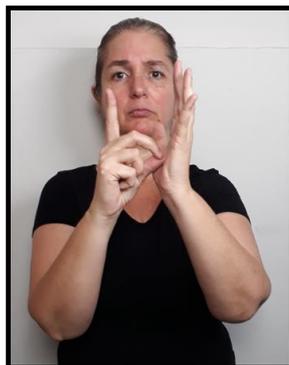
6.1.1.2 Categoria: rejeição parcial ou total do sinal

Neste item, são apresentados os sinais selecionados, que emergiram no momento da validação como rejeitados, substituídos ou ainda descartados. Esses resultados estão dispostos a seguir: DIATOMÁCEAS, LEVEDURA, FOTOSSÍNTESE e ENZIMA.

A – DIATOMÁCEAS

O sinal DIATOMÁCEAS, apresentado no vídeo pelo canal do *YouTube Dicionário de Libras Biologia*, mostra a quantidade de sinais seguidos pela ordem: ÁGUA, MAR, VIDA, DENTRO, GRUPO, PEQUENO e ALGA. Após a discussão desse conceito, o grupo de pesquisa decidiu reduzir parcialmente em todos os sinais apresentado no vídeo porque seriam muitos sinais a representar um só conceito, menos um dos itens lexicais não foi retirado, o sinal ALGAS permaneceu. E assim, foi criado um novo sinal: ALGAS, com a configuração de mão D em movimento para cima, facilitando a sua execução, como se vê na figura a seguir.

Figura 62 – sinal-termo DIATOMÁCEAS



Fonte: arquivo pessoal

B- LEVEDURA

O conceito LEVEDURA assim foi explicado: “sabe aquela farinha branca que você compra no mercado? Essa farinha junta-se ao fermento que colocamos na massa do pão, depois deixa-se um pouco para descansar essa massa para crescer. O que tem dentro do pão que o deixa crescer é a levedura que também está presente na cerveja, mas de forma diferente e sem o gosto”. Percebe-se que esse sinal, mostrado no *Dicionário de Libras Biologia*, tem pouca ligação com o seu conceito, o que ficou mais evidente pela imagem mostrada por Aline.

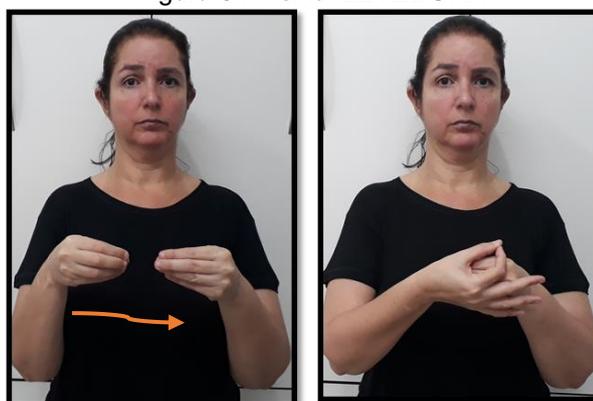
Figura 63 – imagem de Levedura



Fonte – retirado do Google

Após apresentação de vídeo e muita discussão, foi decidido que o sinal seria rejeitado integralmente, pela sobreposição de sinais para um só conceito. Criou-se então um novo sinal, com a seguinte: FUNGOS com a mão direita fazendo o movimento para o lado direito como mostra a seta laranja + configuração de mão OK, com movimentos ao redor da mão base.

Figura 64 – sinal LEVEDURA



Fonte: arquivo pessoal

C- FOTOSSÍNTESE

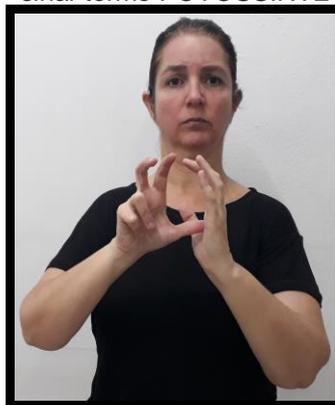
Apesar de ser um sinal já constante do DVD Glossário Científico do Projeto Surdos da UFRJ – 3º fascículo, referente à categoria células, o grupo não concordou com o sinal FOTOSSÍNTESE, representando os três sinais: SOL+NOITE+AÇÚCAR e explicando o processo para se obter glicose (sinal AÇÚCAR) através da energia solar (sinal SOL). Este sinal porém foi rejeitado integralmente por ser considerado um pouco distante de seu conceito.

Um dos surdos participantes, Maurício, insiste em afirmar que prefere o sinal que vem propondo desde o início: TRONCO DA ÁRVORE + CM 30,⁴³



puxando-se os dedos para baixo, mostrando a planta absorvendo a energia solar, o que levou o grupo a aceitá-lo como um novo sinal, coincidindo mais com o conceito e dando visibilidade à imagem da fotossíntese.

Figura 65 - sinal-termo FOTOSSÍNTESE



Fonte: arquivo pessoal

D – ENZIMA

O sinal ENZIMA, do *Glossário Científico em Libras*, registrado pelo Projeto Surdos, foi necessário alterar o sinal pois apresenta sinais múltiplos, como mostra nas figuras a seguir, explicando cada sinal.

Figura 66 - sinal-termo ENZIMA, Projeto Surdos



⁴³ Recorte da última atualização da Configuração de mão (2010) pelo Grupo de Pesquisa do Instituto Nacional de Educação de Surdos



Fonte – retirado do Glossário Científico em Libras / Fascículo 4 – fertilização e embriogênese

O primeiro sinal se faz juntando as moléculas, o segundo sinal representa a transformação e o terceiro sinal é realizado aceleradamente, pois como foi explicado pela Aline, “todo ser vivo se transforma mais rápido”. O grupo decidiu reduzir o terceiro sinal, por não haver necessidade de um sinal “mais rápido” e o verbo incorporado ao primeiro sinal já se referir a moléculas. Tem-se dessa forma o sinal foi rejeitado parcialmente com a redução de três para dois sinais.

6.1.2 Composição dos sinais após a validação

A tabela a seguir apresenta os aspectos que caracterizam os critérios de aceitação e reconstrução de sinais. A primeira coluna apresenta os sinais existentes, registrados nos vídeos do *Glossário Científico Projeto Surdos* da UFRJ, *Dicionário de Libras Biologia* pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e *Duvidando*, um canal do *YouTube*, com vídeo-aulas, Nelas um professor ouvinte

explica com versão voz e há o intérprete de Libras na janela do lado direito, com legenda em português. A segunda e a terceira coluna mostram a necessidade de acréscimo ou redução de itens, ou seja, um sinal a mais ou menos. A quarta coluna diz respeito à manutenção do sinal. A quinta coluna apresenta o sinal novo ou reconstruído; a sexta coluna, o sinal que não foi criado ou foi rejeitado, e a última coluna, a composição dos sinais validados pelo grupo do Projeto Surdos da UFRJ.

Tabela 12 - análise dos resultados das sessões de validação dos sinais-termo da Biologia

SESSÃO DE VALIDAÇÃO: ÁREA DE MICROORGANISMOS							
Resultados das sessões de validação							
Motivadores	Sinais existentes	Acréscimo ⁴⁴	Redução ⁴⁵	Manutenção	criação	Sinal não criado	Sinais validados
PATÓGENO	N+N	1 item N					N+N+N
pH POTENCIAL DE HIDROGÊNIO					1 item CMPH 		CMPH 
ESCALA DE pH					1 item CM7 		CM7+CM7 
pH ÁCIDO					2 itens  CMP7  +		CMPH  +

⁴⁴ Na coluna “acréscimo” optamos pelas seguintes estruturas: a primeira letra ou as primeiras letras simbolizam a categoria gramatical do sinal já existente. E as demais letras correspondem ao que foi acrescido ou reduzido dentro nos parênteses. Se o acréscimo é referente a uma categoria gramatical da Libras, esta será simbolizada por N para substantivo, V para verbo, ADV para advérbio, ADJ para adjetivo. Se o acréscimo corresponde a uma configuração de mão, isto será representado por CM. Se o acréscimo corresponde a uma expressão não manual (expressão facial e corporal), isto será simbolizado por ENM.

⁴⁵ Na coluna “redução”, optamos pelas seguintes estruturas: a primeira letra ou as primeiras letras simbolizam a categoria gramatical do sinal já existente. E as demais letras correspondem ao que foi reduzido dentro nos parênteses. Se o reduzido é referente a uma categoria gramatical da Libras, esta será simbolizada por N para substantivo, V para verbo, ADV para advérbio, ADJ para adjetivo. Se a redução corresponde a uma configuração de mão, isto será representado por CM. Se a redução corresponde a uma expressão não manual (expressão facial e corporal), isto será simbolizado por ENM.

					CMA 		CM7+ CMA 
pH BÁSICO					2 itens   + CM03  + CM7 		CMPH  + CM03+CM7  
pH NEUTRO					2 itens   + CM7 		CMPH  + CM7+CM7  
PLACA DE PETRI					1 item CM12 		CM12+CM12  + 
PROCARIOTO OU PROCARIONTE	N+N		1 item N Substituição 1 item N				N+N
REPRODUÇÃO ASSEXUADA OU DIVISÃO CELULAR	N+V+N		2 itens N+V				N
CITOPLASMA	CMC12  +N				2 itens CM12  + N		CM12  +N
ANTIBIÓTICO	N+B-I-O-T-I-C-O       		1 item B-I-O-T-I-C-O       Substituição 2 itens CM03  + N				N+CM03  +N
FOTOSÍNTESE	N+N+N		N+N+N		2 itens N+CM30 		N+ CM30 
MICROBIOLOGIA					2 itens N+ADJ		N+ADJ
METABOLISMO	N+ENM			2itens CM13			CM13  +

				 CM13  ENM			CM13 ENM 
VITAMINAS					1 item CM54 		CM54 
DIATOMÁCEAS	N+N+N+ADJ +N+ ADJ+ N		7 itens N+N+N+A DJ+N+ ADJ				N+CM52 
INFECÇÃO	N+N		N+N		1 item V		V
RESPIRAÇÃO CELULAR	N+N			N+N			N+N
LEVEDURA	N+N+CM49 		3 itens N+N+CM4 9 		2 itens N+CM17 		N+CM17 
MOLÉCULAS	N+N			2 itens N+N			N+N
UMIDADE	N+N+ENM			3 itens N+N+EN M			N+N+ENM
ENZIMA	N+V+ADV		1 item ADV				N+V
ESTÉRIL	ADJ +ENM			2 itens ADJ +ENM			ADJ+ENM
FERMENTAÇÃO	V+ENM			2 itens V+ENM			V+ENM
SUBSTÂNCIA	CM69 +CM03 			2 itens CM69  +C M03 			CM69 +CM 03 
COGUMELO					2 itens CM52  + CM13 		CM52 + CM13 
DOENÇAS DE CHAGAS						x	
EQUILIBRIO					1 item V+ENM		V+ENM
ESTRUTURA	CM67			2 itens CM67			

	 + CM67			 + +CM67			 + CM67
MICROBIOTA					2 itens V+ ADV		V+ ADV
GRAM POSITIVO					2 itens CM50  +AD J		CM50  +A DJ
GRAM NEGATIVO					2 itens CM50  +ADJ		CM50  +AD J
RESISTÊNCIA					1 item V		V
COLORAÇÃO DE GRAM					2 itens N+V		N+V
RESPIRAÇÃO AERÓBICA					3 itens N+CM73  + 		N+CM73+  
RESPIRAÇÃO ANAERÓBICA					4 itens N+CM73  +  +V		N+CM73  +  + V

Fonte:
elabora
da pela

autora, 2021

Percebe-se que a maioria dos sinais são compostos, o que indica a necessidade de itens apresentarem mais informações e por isso maior quantidade de formas (sinais).

Outra observação interessante nessa tabela é que aparecem 9 sinais com a primeira letra do sinal em CM igual equivalente à letra inicial da palavra correspondente em português: temos pH POTENCIAL DE HIDROGÊNIO, pH ÁCIDO, pH ácido, pH neutro, todas com a CM em P correspondente à letra p em português; VITAMINA com a CM em V, correspondente à letra v em português; e os dois sinais GRAM POSITIVO e GRAM NEGATIVO começando com a CM em G também refletindo a letra inicial da palavra em português.; o sinal CITOPLASMA com a CM em C inicial faz alusão à delimitação do espaço celular, como se o C estivesse representando a membrana plasmática, visto que o citoplasma compõe uma região

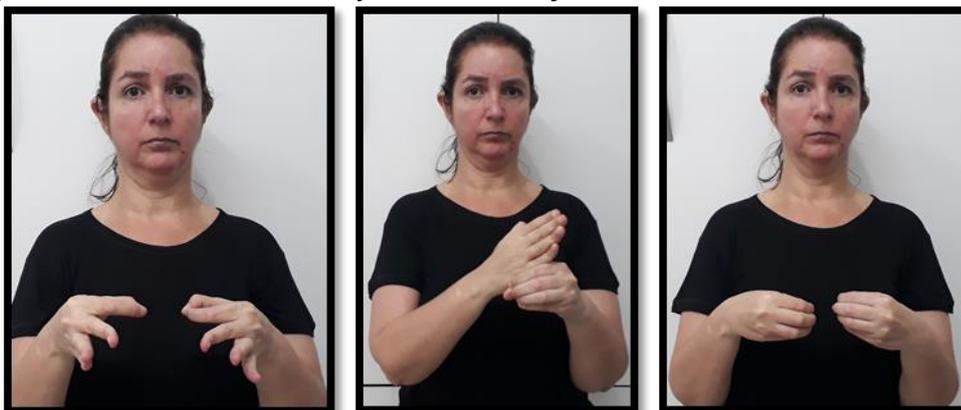
do interior da célula, disposto entre a membrana e o núcleo; e SUBSTÂNCIA usado já pela comunidade surda também inicia com a CM em S tal como o termo em português.

Talvez esses sinais tenham sido criados assim para ajudar os surdos a lembrar a palavra em português, uma vez que necessitam lidar com o conhecimento nas duas línguas (Libras e português), diferentemente do cotidiano escolar da imensa maioria dos alunos ouvintes que só precisam utilizar a denominação científica em uma única língua.

Para se ter uma ideia do que aconteceu no processo de validação de sinais apresenta-se 2 exemplos de antes e após da validação. A seguir, um exemplo de rejeição do sinal (REPRODUÇÃO ASSEXUADA/DIVISÃO CELULAR), outro exemplo de aceitação do sinal (RESPIRAÇÃO CELULAR) respeitando as estruturas fonológicas.

O sinal REPRODUÇÃO ASSEXUADA/DIVISÃO CELULAR é registrado no Projeto surdos, como vê a figura abaixo, composto por três sinais, o primeiro sinal CÉLULA, o segundo DIVISÃO e o terceiro sinal com VÁRIAS CÉLULAS.

Figura 67 – sinal antes da validação, REPRODUÇÃO ASSEXUADA/DIVISÃO CELULAR

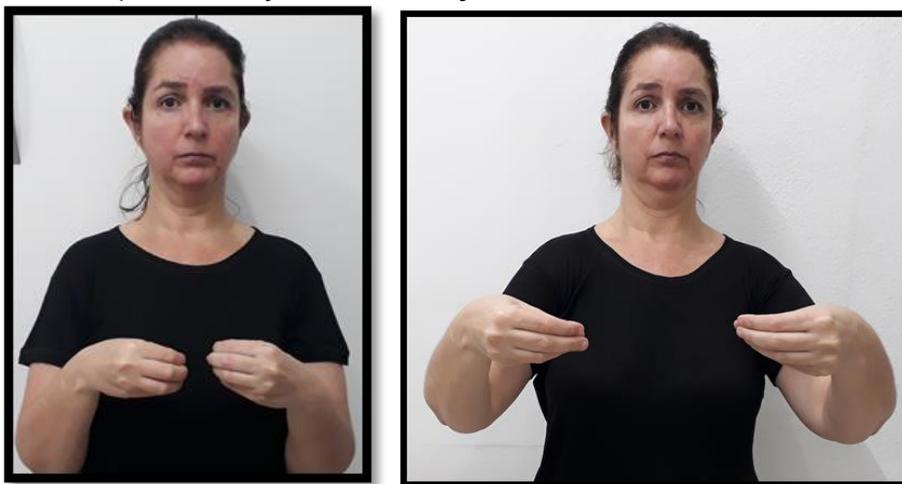


Fonte: arquivo pessoal

Após a validação de sinal foi decidido pelos participantes surdos que o primeiro sinal (CÉLULA) houve redução porque o terceiro sinal já mostra a multiplicidade de células. E o segundo sinal (DIVISÃO) também reduzido porque não havia necessidade de seguir o português da palavra DIVISÃO, ficando dessa forma o sinal (MÚLTIPLAS CÉLULAS), realizado com dedos dobrados voltados para

dentro, num movimento para frente, indicando a multiplicação de células, como mostra a figura abaixo.

Figura 68 – sinal após a validação, REPRODUÇÃO ASSEXUADA/DIVISÃO CELULAR



Último exemplo do sinal antes da validação de sinais, adequando a estrutura fonológico, cita-se sinal (RESPIRAÇÃO CELULAR) que é constituído por dos sinais RESPIRAÇÃO + CÉLULA registrado no Projeto Surdos. O primeiro sinal representa RESPIRAÇÃO, mas esse sinal se refere à respiração da pessoa e não à respiração da célula, pois como foi explicado no grupo de pesquisa, é a célula que respira, e o segundo sinal é o sinal CÉLULA.

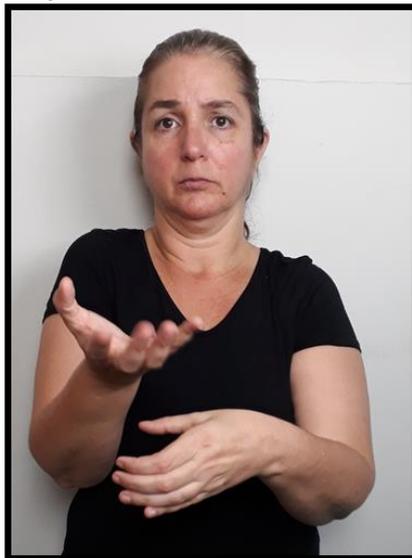
Figura 69 – antes da validação de sinal, sinal-termo RESPIRAÇÃO CELULAR



Fonte: arquivo pessoal

Após a validação do sinal, como vê o primeiro sinal RESPIRAÇÃO representa da seguinte forma: na boca o que diz que é a respiração da pessoa, que não é o caso desse conceito, passando para outro lugar em cima da mão como quer dizer da RESPIRAÇÃO dele mesmo, acoplando o conceito ao significado do sinal, observa o sinal da RESPIRAÇÃO que mudou de lugar e orientação de mão respeitando as estruturas fonológicas.

Figura 70 – sinal após a validação de sinal, sinal-termo RESPIRAÇÃO CELULAR



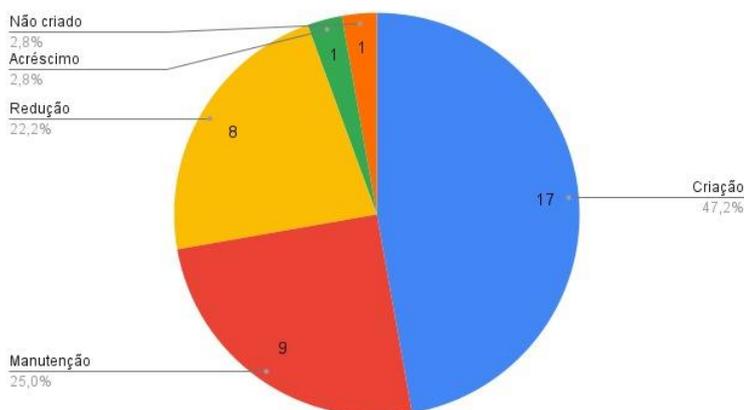
FONTE: arquivo pessoal

O gráfico (um pouco abaixo) resume as observações obtidas acerca da composição dos sinais-termo da Biologia validados:

- **Acréscimo** - quando teve algum sinal acrescentado ao já existente;
- **Redução** - quando teve algum sinal reduzido em relação ao já existente;
- **Manutenção** - sinais em que não houve acréscimo e nem redução, ou seja, o sinal foi mantido;
- **Criação** - sinais criados pelo grupo de acordo com as estruturas fonológicas da Libras;
- **Não criação** - sinal que foi descartado pelo grupo.

Foi observado o que ocorreu com um sinal (marcado com a cor amarelo), num processo diferente dos outros. No sinal RESPIRAÇÃO CELULAR, não houve acréscimo e nem redução, apenas mudou-se o ponto de articulação e também a orientação de mão.

Gráfico 1– análise dos dados de resultados dos sinais-termo da Biologia



Fonte: elaborada pela autora, 2021

- ❖ **Sinais novos** (47,2, %) que correspondem a 17 sinais novos, foram inteiramente criados integralmente e os 3 sinais (FOTOSSÍNTESE, INFECÇÃO, LEVEDURA) tiveram redução total, surgindo a necessidade de se criarem outros novos.
- ❖ **Sinais com acréscimos:** correspondem a 2,8% do total, ou seja, 1 sinal que recebera acréscimo de um outro sinal, dentre ele, PATÓGENO. No sinal PATÓGENO foi acrescentado o sinal GRUPO, com ambas as mãos simetricamente se tocando em movimento horizontal na ponta dos dedos se fechando. O sinal GRUPO dá ideia de que os microrganismos são causadores de doenças, como as bactérias, fungos, protozoários e vírus.
- ❖ **Sinais com redução** (22,2,8%), referentes a 8 sinais. Os 3 sinais tiveram redução total, tendo sido criado um novo sinal (FOTOSSÍNTESE, INFECÇÃO, LEVEDURA). E outros 5 sinais tiveram redução ou substituição de um sinal: REPRODUÇÃO ASSEXUADA ou DIVISÃO CELULAR, ENZIMA, DIATOMÁCEAS, PROCARIOTO ou PROCARIONTE e ANTIBIÓTICO. O sinal REPRODUÇÃO ASSEXUADA ou DIVISÃO CELULAR, já existente, composto por três sinais (CÉLULA+DIVISÃO+MÚLTIPLAS CÉLULAS), foi reduzido a dois: CÉLULA+DIVISÃO. O primeiro sinal (CÉLULA) foi retirado porque o terceiro sinal já mostra a multiplicidade de células. E o segundo sinal DIVISÃO foi descartado porque não havia necessidade de seguir o português da palavra DIVISÃO, ficando dessa forma o sinal MÚLTIPLAS CÉLULAS, realizado com dedos dobrados voltados para

dentro, num movimento para frente, indicando a multiplicação de células. O sinal ENZIMA apresenta três sinais: o primeiro sinal se faz juntando-se as moléculas, o segundo sinal representa a transformação, e o terceiro sinal é realizado aceleradamente. Foi alterado o terceiro sinal, por não haver necessidade de um sinal “mais rápido” e o verbo incorporado ao primeiro sinal já se referir a moléculas. Tem-se dessa forma a redução de três para dois sinais. E o sinal DIATOMÁCEAS representa 7 sinais e é acompanhado de uma explicação com muita informação, que facilitasse a sua execução, o que necessitou reduzir parcialmente os 6 itens lexicais, somente o sinal Algas permaneceu. E ao sinal PROCARIOTO ou PROCARIONTE, substituiu o sinal CÉLULA por outro sinal CITOPLASMA, o segundo sinal DNA com a configuração de mão em V com movimentos rotativos, ou seja, foi uma substituição parcial, substituição de uma parte do sinal. No sinal ANTIBIÓTICO, houve uma substituição parcial, substituição de uma parte do sinal. O sinal antes era composto de dois itens: REMÉDIO + B-I-Ó-T-I-C-O e continua com dois itens. O grupo decidiu retirar a soletração B-I-Ó-T-I-C-O, substituindo pelo sinal BACTÉRIA que dá sentido ao conceito que reúne remédio e a defesa contra a bactéria. Assim, o sinal, REMÉDIO se dá utilizando-se a configuração de mão B seguida do sinal de BACTÉRIA.

- ❖ **Sinais com manutenção** (25,0%) correspondem a 9 sinais, considerados adequados de acordo com suas estruturas fonológicas. Quanto ao conceito que os representa, alguns desses sinais foram mantidos por serem reconhecidos já em uso pela comunidade surda, como, por exemplo, o sinal SUBSTÂNCIA.
- ❖ **Sinal não criado** (2,8%) corresponde a único sinal - DOENÇAS DE CHAGAS. Não foi criado pelo grupo por haver um sinal já criado pela equipe dos surdos da FIOCRUZ, embora ainda não liberado para divulgação.

Por fim, constatam-se apenas um sinal marcado com a cor amarela (RESPIRAÇÃO CELULAR) houve procedimento diferente dos que se verificaram com os demais sinais.

Em síntese, de acordo com os procedimentos adotados nas sessões de validação de sinais, percebe-se que dos 36 sinais-termo analisados, 21 foram aceitos e refeitos, de acordo com as estruturas fonológicas da Libras, a coincidência com o conceito relativo a termo, ajustes esses necessários para a inclusão de sinais no novo glossário do Projeto Surdos. Quanto à rejeição dos sinais, o processo se deu visando a uma melhor aproximação dos conceitos.

6.1.3 – Propriedades morfológicas identificadas: sugestões para estudos futuros

Além das questões já analisadas anteriormente, que buscaram compreender os critérios de aceitação e rejeição de sinais, foi possível identificar alguns outros aspectos que se mostraram relevantes nas discussões de validação de sinais.

Embora esses aspectos não tenham sido foco da pesquisa proposta para esta tese, são considerados relevantes por terem emergido no processo do trabalho de campo e fazerem relação com certas propriedades das línguas de sinais: (a) simultaneidade e sequencialidade; (b) simetria e dominância; (c) iconicidade e arbitrariedade, descritas a seguir:

a) **simultaneidade e sequencialidade:**

A simultaneidade diz respeito ao uso das duas mãos ao mesmo tempo, como mostra o sinal PLACA DE PETRI, na figura 64. Abaixo aparece a figura ilustrativa desse conceito (recipiente usado para cultura dos microrganismos).

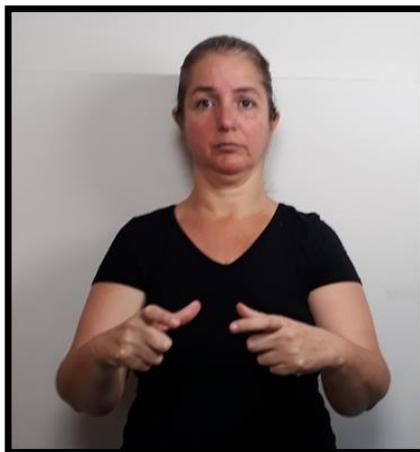
Figura 71 – imagem da Placa de Petri



Fonte: retirado do material do Laboratório Didático de Ciências para Surdos – LadiCS da Universidade Federal do Rio de Janeiro

De acordo com o conceito explicado e com base na imagem, o sinal é realizado simultaneamente com as duas mãos, com a configuração de mão em C e as duas mãos em forma de cilindro, como se pode perceber a seguir:

Figura 72 – sinal-termo PLACA DE PETRI



Fonte: arquivo pessoal

Outro exemplo dessa propriedade pode ser vista na execução do sinal ESTRUTURA. Esse termo tem vários significados como, por exemplo, “a estrutura da Língua Portuguesa, a estrutura do prédio, a estrutura própria para área da Biologia”. Esse sinal é encontrado no site *Dicionário de Libras Biologia*, realizado com as duas mãos na configuração de mão em A, deslocando-se simultaneamente de cima para baixo enquanto se chocam uma com a outra, como se percebe na foto a seguir.

Figura 73 - sinal-termo ESTRUTURA





Fonte: Dicionário de Libras Biologia (<https://www.youtube.com/watch?v=JNJZdyYJHXo> acesso em 25/07/21)

A outra propriedade, a sequencialidade, é observável quando usamos as duas mãos, sendo um sinal realizado em uma mão e outro sinal, na outra mão. Como exemplo, aparecem os sinais: RESPIRAÇÃO AERÓBICA e RESPIRAÇÃO ANAERÓBICA, sendo o primeiro relativo à presença de O_2 , e o segundo, relativo à ausência de O_2 .

No sinal RESPIRAÇÃO AERÓBICA, uma das mãos na configuração de mão em C representa o sinal para respiração celular, e o segundo sinal da sequência representa o sinal OXIGÊNIO (O_2).

Figura 74 – sinal-termo RESPIRAÇÃO AERÓBICA



Fonte: arquivo pessoal

Para o sinal RESPIRAÇÃO ANAERÓBICA há três sinalizações em sequência: RESPIRAÇÃO CELULAR + O_2 + NÃO TEM. O sinal RESPIRAÇÃO CELULAR é realizado em uma das mãos com a configuração de mão em C, a outra mão usando a configuração de mão representativa do sinal OXIGÊNIO e a terceira sequência, a configuração de mão em L, com movimento para baixo e para cima, representando a falta de oxigênio como se vê na figura abaixo.

Figura 75 – sinal-termo RESPIRAÇÃO ANAERÓBICA



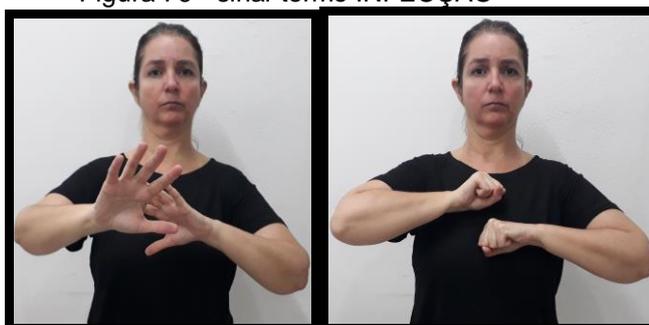
Fonte: arquivo pessoal

b) simetria e dominância

De acordo com Quadros (2019, p.45), a simetria em Libras significa “a mesma configuração de mãos e o mesmo padrão de movimento que pode ser espelhado ou alternado no momento da produção dos sinais”.

Como pode ser observado nos exemplos dos sinais de INFECÇÃO e MOLÉCULAS, a simetria está representada pelas duas mãos em paralelo com a mesma configuração de mão e o mesmo movimento.

Figura 76 - sinal-termo INFECÇÃO

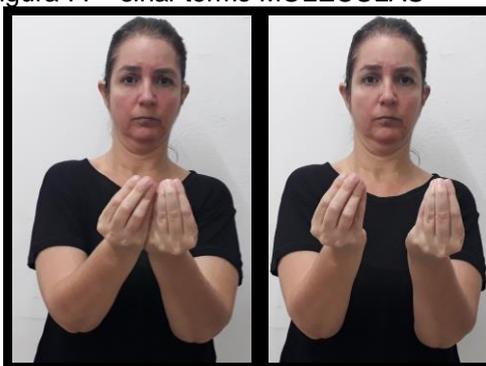


Fonte: arquivo pessoal

No sinal INFECÇÃO são identificadas duas possibilidades: a primeira com uma mão na frente e outra atrás, abertas, com a mesma configuração, a mesma simetria, e ambas as mãos com a configuração de mão em S se fechando simetricamente contra o peito como se fossem pegar a infecção para si.

Para o sinal MOLÉCULAS, que como explica Fabrícia, uma das componentes do Projeto, “é o átomo que mantem unidos os dedos e não pode separá-los”. Dos quatro sinais mostrados, somente um foi aceito porque é usado pela comunidade surda no Estado do Rio de Janeiro, porém o sinal é realizado com duas mãos unidas com a mesma configuração, simetricamente, batendo de um lado para outro porque representando dois átomos que se unem. A seguir o sinal mantido pelo grupo.

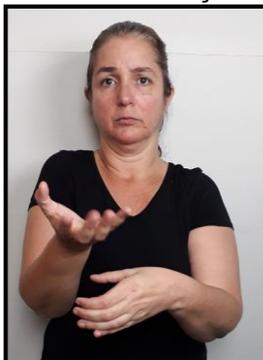
Figura 77 - sinal-termo MOLÉCULAS



Fonte: arquivo pessoal

A dominância ocorre quando uma das mãos suplanta a outra (neste caso, as configurações podem ser diferentes). Quadros (2019, p.45), ou seja, quando as mãos estão em direções/movimentos diferentes, como se percebe no sinal RESPIRAÇÃO CELULAR (em que uma das mãos aparece com a configuração de mão em C, e a outra, com configuração de mão O₂, representando oxigênio).

Figura 78 - sinal-termo RESPIRAÇÃO CELULAR



Fonte: arquivo pessoal

O sinal para Patógeno é realizado com dois sinais: MICRORGANISMO e DOENÇA (microrganismo causador de doença), como se percebe na figura abaixo.

Figura 79 – imagem sinal-termo PATÓGENO



Fonte: Glossário Científico em Libras do Projeto Surdo – Fascículo 2

Foi observada a falta do sinal GRUPO antes do sinal para MICRORGANISMO, pois o sinal GRUPO dá a ideia de que todos os microrganismos são causadores da doença como explica o conceito.

Figura 80 – sinal-termo PATÓGENO criado pelo grupo de surdos



Fonte - arquivo pessoal

A seguir podemos visualizar o novo sinal, na sua forma composta: no primeiro quadro o sinal GRUPO que foi acrescentado; o segundo representa o sinal MICRORGANISMO; e o terceiro, o sinal DOENÇA. Esse terceiro sinal representa a dominância, ou seja, uma mão está sobre a outra mão, representando a doença.

c) iconicidade e arbitrariedade

A iconicidade está presente em todas línguas. Na Libras os sinais icônicos são representados por

gestos que fazem alusão à imagem do seu significado. [...] Isso não significa que os sinais icônicos são iguais em todas as línguas. Cada sociedade capta facetas diferentes do mesmo referente, representadas através de seus próprios sinais, convencionalmente [...]. (STROBEL e FERNANDES (1998) *apud* FRYDRYCH, 2012, p; 286).

E os sinais considerados arbitrários:

São aqueles que não mantêm nenhuma semelhança com o dado da realidade que representam. Uma das propriedades básicas de uma língua é a arbitrariedade existente entre significante e referente. Durante muito tempo afirmou-se que as línguas de sinais não eram línguas por serem icônicas, não representando, portanto, conceitos abstratos. Isto não é verdade, pois em língua de sinais tais conceitos também podem ser representados, em toda sua complexidade (STROBEL e FERNANDES (1998) *apud* FRYDRYCH, 2012, p; 286).

Para esclarecer que os sinais icônicos não são iguais em cada língua de sinais, observa-se o exemplo do sinal ÁRVORE, como é visto iconicamente na Libras e na Língua de Sinais Chinesa – LSC. O sinal ÁRVORE em Libras é representado pelo tronco da árvore, usando-se o antebraço e a mão aberta, as

folhas em movimento, como o aspecto visual de uma árvore completa com raiz, caule e copa que são as folhas em movimento. E na Língua de Sinais Chinesa, o sinal para a árvore é apenas o tronco com as duas mãos em configuração de mão em C, simétricas como se vê abaixo:

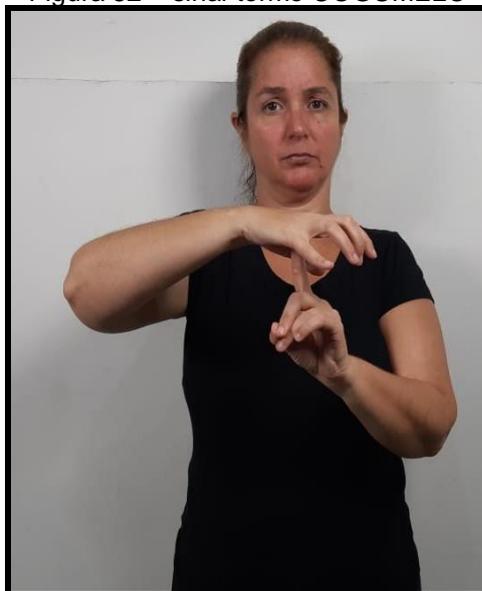
Figura 81 – Sinal ÁRVORE em Língua de Sinais Chinesa - LSC



Fonte: Strobel e Fernandez, 1988, p. 5

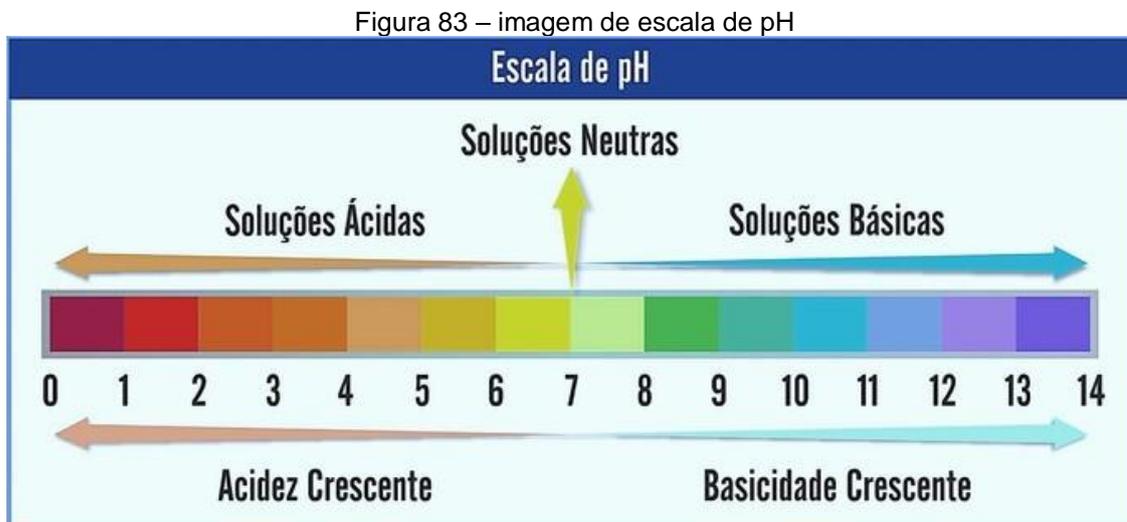
Nos sinais de Biologia, COGUMELO e ESCALA DE pH podemos ver a iconicidade. O sinal COGUMELO resulta da tentativa de reproduzir o referente cogumelo: configuração de mão D com a mão esquerda tocando a outra mão (direita) em cima, como se fosse o chapéu, formando o cogumelo, o que representa a alusão à imagem do referente no mundo.

Figura 82 – sinal-termo COGUMELO



Fonte: arquivo pessoal

Outro exemplo para iconicidade é o sinal ESCALA de pH. Aline mostra a imagem dessa escala (fig.83), em seu *notebook*, durante a sessão de validação de sinais, e explica o conceito de escala de pH como uma escala que varia de 0 a 14 e mede o grau de acidez das soluções, como abaixo.



Fonte: retirado do Google

O grupo decidiu rapidamente que o sinal ESCALA de pH deve ser feito com as duas mãos com número 7 do meio para os lados direito e esquerdo representando a escala, simetricamente, como mostra a figura abaixo.

Figura 84 - sinal-termo ESCALA de pH



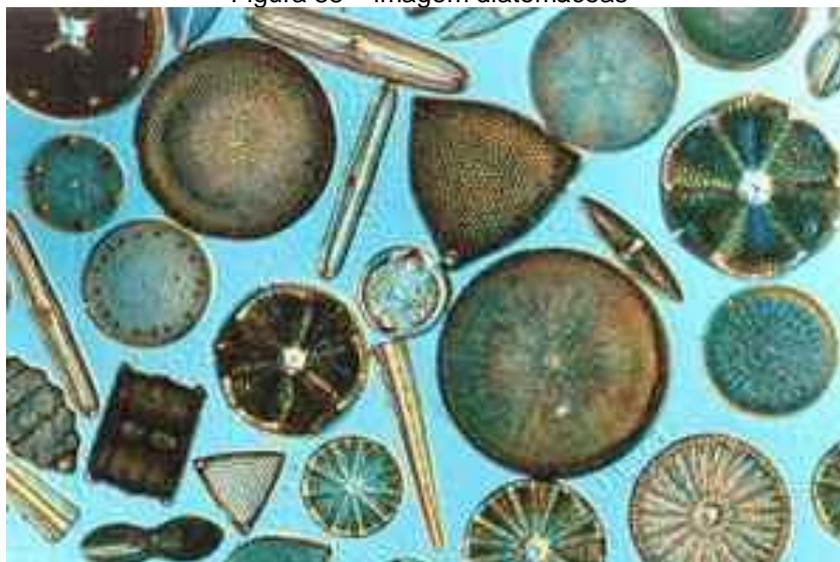
Fonte: arquivo pessoal

No que se refere aos signos que podem ser considerados arbitrários, dois exemplos seriam os sinais DIATOMÁCEAS E MICROBIOTA.

O conceito de que deriva o sinal DIATOMÁCEAS é explicado por Aline como “um tipo de alga que vive no mar, parece que não ter cor, mas é verde”. Uma imagem para melhor visualização foi mostrada para o grupo, como ilustra a figura a

seguir. E a explicação continua: “microalga vive dentro da água”, com um exemplo das árvores que também fazem fotossíntese.

Figura 85 – imagem diatomáceas

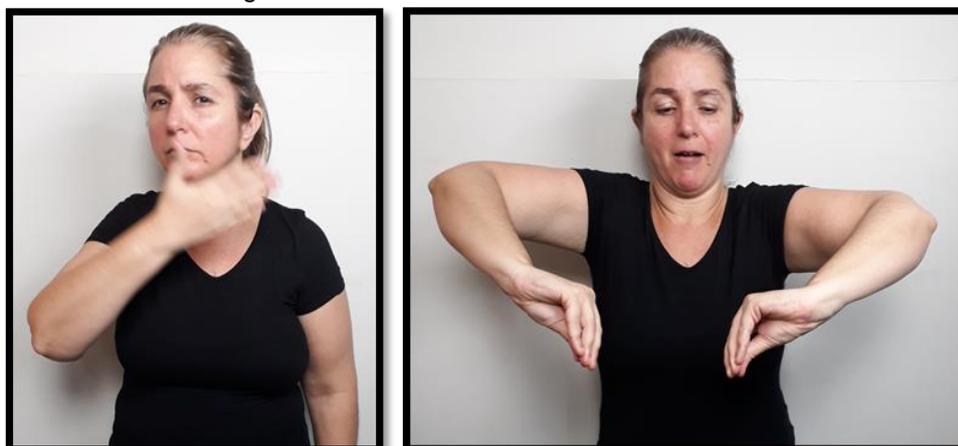


Fonte – retirado do google

Após mostrar as imagens, Fabrícia abriu o vídeo do canal *YouTube Dicionário de Libras Biologia* e foi possível assim identificar uma grande quantidade de sinais para uma palavra só em português: seis sinais (ÁGUA, MAR, VIDA, DENTRO, PEQUENO e ALGA). Após discussão sobre o conceito e mostra de imagens, o sinal foi alterado como mostrado na p. 146 quando é organizado em dois itens: ALGAS+configuração de mão D em movimento para cima. O sinal, muito específico da área de Biologia, pode ser visto como arbitrário, sem estímulo visual para se aproximar do mundo real.

A seguir, outro exemplo de arbitrariedade para o sinal MICROBIOTA. Aline explica que é bem simples: “é o conjunto de microrganismo que mora naquele lugar”. Sabe-se que “microrganismo existe em qualquer lugar, na água, no ar, na comida, na doença, no corpo, enfim em vários lugares tem microbiota”. Um outro exemplo: “uma poça de água reúne um conjunto de microrganismo específico”, explica a graduanda ouvinte. E continua explicando, “é diferente do outro conjunto de microrganismo na terra, é diferente do conjunto de microrganismo que vive na árvore, também é diferente dos microrganismos do corpo”. “Cada lugar tem um conjunto de microrganismo específico, ou seja, depende do seu habitat”, como mostra o sinal abaixo.

Figura 86 – sinal-termo MICROBIOTA



Fonte: arquivo pessoal

O sinal para esse conceito inexistente em qualquer glossário consultado, foi criado pelo grupo. O sinal é constituído de dois sinais: o sinal NÃO VER + duas mãos com os dedos unidos para baixo, que realizam um movimento circular, simétrico, de perto do tórax para fora em frente ao tronco. O sinal é arbitrário, muito específico da área de Biologia, sem motivação baseada no referente ao mundo real.

Após análise dos resultados obtidos durante a investigação pode-se concluir que:

A) Somente aos participantes surdos com mais de um ano de inserção nesse Projeto é permitido aceitar ou recusar os sinais, concordar ou não, ou seja, opinar, enquanto a participante ouvinte desempenhou a função de explicar os conceitos e conduzir as sessões de validação. Os encontros não contaram com a presença de intérpretes, visto que todos os participantes são surdos e usuários em Libras, inclusive a participante ouvinte, fluente em Libras.

B) Os sinais coletados são validados pelos participantes surdos, através das fontes lexicográficas impressas e digitais selecionadas e consultadas, além de imagens retiradas do *Google*, para melhor entendimento do conceito. Vale ressaltar que os sinais não são validados como versão final para serem inseridos imediatamente no Glossário Científico do Projeto Surdos. Esses sinais ainda passarão por avaliação de uma profissional surda, mestre em Linguística.

C) Os critérios de avaliação utilizados para validar ou não validar os sinais são os seguintes: sinais já em uso pelos intérpretes de Libras e pela comunidade surda; sinais criados pelo grupo e considerados adequados, de acordo com as estruturas gramaticais da Libras e com o conceito que o representa; composição de sinal

extensa quando aparece sinais muito longos necessitaram de ajustes e foram reelaborados de um modo mais sucinto para o uso.

- aceitação total do sinal: sinal reconhecido, em uso pela comunidade surda e pelos intérpretes de Libras.

-aceitação parcial (ou rejeição parcial) com reconstrução do sinal: sinal considerado inadequado em relação às regras estruturais da Libras, pouco congruente com o conceito que expressa ou muito extenso, contendo vários sinais na sua composição.

- rejeição total do sinal: sinais muito longos necessitaram de ajustes e foram reelaborados de um modo mais sucinto para o uso.

D) Os procedimentos adotados para validar o sinal durante as sessões de validação de sinais, quando há conceitos muito específicos, termos mais distantes da realidade dos surdos, foi necessário mostrar imagens/vídeos relativos aquele termo para a compreensão dos surdos participantes da pesquisa. Foi importante também trabalhar com vídeos de sinais já existentes e imagens para ilustrar os conceitos. Após esses esclarecimentos, os surdos passavam à discussão dos sinais para possível validação.

Esses resultados corroboram outras pesquisas lexicográficas de Libras como o Manuário Acadêmico do INES (2018) o que pode mostrar uma tendência importante sobre os processos de validação de sinais da Libras.

Pelas razões apresentadas, fica comprovada a relevância deste estudo como proposta para futuros estudos que tenham como tema a validação de sinais-termo da área de Biologia ou de outras áreas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse último capítulo tem por objetivo traçar brevemente o caminho investigativo percorrido ao longo desta tese, de modo a entrecruzar os aportes em Libras, políticas linguísticas, sociolinguística, explicitar algumas conclusões permitidas pelos dados e propor uma reflexão circunstanciada dos elementos aqui apresentados ao longo do meu doutoramento.

O presente estudo teve como objeto central identificar e discutir os critérios e métodos de aceitação /rejeição de sinais e o processo de validação de sinais de Biologia.

A escolha do tema justifica-se pelo fato de que há na área da Biologia uma multiplicidade de sinais terminológicos para o mesmo conceito. A Universidade Federal do Rio de Janeiro foi escolhida como campo para desenvolver a pesquisa, uma vez que já trabalha com glossários científicos da área de Biologia e reúne conhecimentos científicos da área de Língua Brasileira de Sinais com o grupo do Projeto Surdos, formado por pesquisadores ouvintes e surdos, já possui.

Para contextualizar a temática mais ampla da tese, foram aqui apresentados e discutidos o percurso lexicográfico, bem como as transformações e o crescimento das produções acadêmicas impressas e digitais sobre a Libras desde a primeira iniciativa de dicionarização no século XIX até os dias atuais.

Com a análise documental empreendida nesta tese e o trabalho de campo desenvolvido para analisar os critérios e métodos de sinais da área de Biologia no processo de validação de sinais. Diferentes dos sinais para os mesmos conceitos surgem nas comunidades surdas, nas salas de aula, nas pesquisas de universidades com pesquisadores surdos e ouvintes em suas áreas de formação.

Nos dados obtidos em relação aos 36 sinais-termo da Biologia, objeto de observação, foi possível identificar: a) 17 sinais **novos** sinais validados pelo grupo de acordo com as estruturas fonológicas da Libras; b) 1 sinal com **acrécimo** (quando teve algum sinal a mais); c) 8 sinais **reduzidos** (quando teve um ou mais sinais reduzidos) incluindo os 3 sinais reduzidos integralmente tendo a necessidade de criar novo sinal; d) 9 sinais **com manutenção** (quando não houve acréscimo e nem redução, ou seja, manteve-se o mesmo sinal). Além desses aspectos, também foi possível identificar que 1 sinal não **foi criado**, foi descartado pelo grupo porque já

havia sido criado por grupo de outra instituição e 1 sinal que foi marcado com a cor amarela, por terem sido estruturado por procedimentos diferentes do que ocorreu com os demais.

As últimas duas décadas foram palco de uma explosão tecnológica que permitiu mais acessibilidade ao surdo com a possibilidade do registro de sinais filmados diferentemente das obras impressas em que os sinais aparecem estáticos em desenhos ou fotografias, prejudicando o entendimento do sinal.

Atualmente, com as novas tecnologias, aumentou muito a divulgação da Libras por meio de vídeos em plataformas variadas como o *YouTube*, impulsionando muitas oportunidades de pesquisas e a interlocução entre os diferentes pesquisadores de sinais.

Apontando para as pesquisas futuras, foram mencionadas algumas das propriedades morfológicas identificadas nos dados aqui apresentados. Entretanto, como não era foco central de discussão para a tese, apenas foram apresentadas como estímulo para novos estudos. São 6 (seis) propriedades, a saber: **simultaneidade** - quando o sinal é realizado com as duas mãos ao mesmo tempo; **sequencialidade** - quando as duas mãos realizam o sinal sendo que uma após a outra; **simetria** - quando as mãos estão em paralelo apresentando a mesma configuração de mão; **dominância** – uma das mãos que realiza o sinal é dominante em relação a outra; **iconicidade** - quando o sinal parece representar a forma de seu referente no mundo; e por último, o **arbitrariedade** – quando o sinal não guarda semelhança alguma com seu referente.

Apesar de a criação terminológica em Libras estar em franca expansão, como demonstrado nessa tese, é preciso continuar avançando uma vez que, além da área de Biologia, há muitas áreas de conhecimento pouco contempladas com sinais-termo. Para tanto é preciso que se constituam mais grupos de pesquisa em universidades com pesquisadores surdos, de preferência com formação acadêmica na área do conhecimento objeto da pesquisa de sinais-termo.

Por fim, é necessário que a comunidade surda siga lutando por legitimidade acadêmica da Libras, fortalecendo essa língua como meio de instrução cada vez mais capaz de se estabelecer no mundo discursivo como um todo.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAGNO, M. **Preconceito Linguístico: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola editora, 2007.

BAKER, E; PADDEN, C. **American sign language: a look at its history, structure and community**. Silver Spring: TJ. Publishers, Inc, 1978.

BARBOZA, Clevia Fernanda Sies. **A Educação Física, os esportes e a Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS, LSB): Desenvolvimento do glossário Surdesportes para acessibilidade e Inclusão da comunidade surda**. (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal Fluminense, Curso de Mestrado em Diversidade e Inclusão, 2015.

BARROS, M. E. **ELiS: sistema brasileiro de escrita das línguas de sinais**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BATTISON, R. **Phonological deletion in american sign language**. Sign Language Studies, v.5, 1974.

BEVILACQUA; FINATTO. **Lexicografia e Terminografia: alguns contrapontos fundamentais**. Alfa, São Paulo, 2006

BRASIL. Lei Nº. 10.436, **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências**, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 24 de abril de 2002.

_____ Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que **dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras**

CABRÉ CASTELLVÍ, M. T. **La terminologia. Teoría, metodología, aplicaciones**. Barcelona: Antàrtida Empúries 1993.

CALVET, Louis-Jean. **Sociolinguísticas: uma introdução crítica**. São Paulo: Parábola, 2002

_____ **As Políticas Linguísticas**. Florianópolis e São Paulo: IPOL/Parábola. 2007

CAPOVILLA, RAPHAEL E MACEDO, **Manual Ilustrado de Sinais e Sistemas de Comunicação em Rede para Surdos**, 1998.

CAPOVILLA & RAPHAEL, **Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**, 2001a; 2001b

_____ **a Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira - o mundo do surdo em Libras**, Edusp, vol 1; vol 2; 2004, vol 3; 2005, vol.4; 2009.

CAPOVILLA, RAPHAEL & MAURÍCIO, **Novo Deit-Libras: Dicionário Ilustrado Trilíngue da Língua Brasileira de Sinais**, Edusp, 2009

CAPOVILLA, RAPHAEL & MARTINS, **Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: A Libras em suas mãos**. Edusp, 2017

CARDOSO, Vilma Rodrigues. **Terminologia da Língua Brasileira de Sinais: glossário de nutrição**. (Dissertação de Mestrado), Programa de Pós Graduação do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, Universidade de Brasília, 2017.

CARVALHO, Danilo Couto Teixeira da. **Calculibras – construindo um glossário de matemática em Libras na Web.** (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal Fluminense – UFF, Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão- CMPDI, Rio de Janeiro; Niterói, 2017.

CAVALCANTE, Priscilla Fonseca. **Glossário Jurídico em Libras: Direito Constitucional.** (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal Fluminense – UFF, Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão- CMPDI, Rio de Janeiro; Niterói, 2017.

COSTA, Messias Ramos. **Proposta de modelo de enciclopédia visual bilíngue juvenil: encicloLibras.** (Dissertação de Mestrado), Universidade de Brasília - UnB, Programa de Pós-Graduação em Linguística – PPGL, Brasília, DF, 2012

CRUZ, Carina Rebello e LAMPRECHT Regina Ritter. **Proposta de instrumento de avaliação da consciência fonológica, parâmetro configuração de mão, para crianças surdas utentes da Língua de Sinais Brasileira.** Letras de Hoje, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 98-106, jul./set. 2008

DAWES, Tathianna Prado. **Produção de material didático: comunicação, interação e estimulação da LIBRAS no museu itinerante Ciências Sob Tendões.** (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal Fluminense, Curso de Mestrado em Diversidade e Inclusão, 2015.

_____. *et al.* Anais do Evento I Fórum Internacional sobre Produção de Glossários e Dicionários em Língua de Sinais. In: **A participação da UFF no Dicionário Internacional Spread The Sign.** Universidade Federal Fluminense, Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, Pós Graduação em Ciências e Biotecnologia: Niterói, 2018.

DOUETTES, Brenno Barros. **A Tradução na criação de sinais-terminos religiosos em Libras e uma proposta para organização de glossário terminológico semibilíngue** (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução. Florianópolis), 2015

ENSMINGER, Judy. **Comunicando com as mãos.** Piracicaba: Shekinah, 1987

FARACO, Carlos Alberto. **Norma Culta Brasileira: desatando alguns nós.** São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

FAULSTICH, Enilde. **Socioterminologia: mais que um método de pesquisa, uma disciplina.** Ciência da Informação - Vol 24, número 3, 1995

_____, Enilde. **Aspectos de Terminologia Geral e Terminologia Variacionista.** TradTerm 7. São Paulo: Humanistas, 2001.

_____, **Sinal-Termo.** Nota lexical. Centro Lexterm, 2014.

FAVORITO, W.; MANDELBLATT, J. **Aspectos da trajetória histórica da dicionarização da Língua Brasileira de Sinais: da iconografia de sinais a um Manuário Acadêmico.** In: Atas do XI Congresso Luso-Brasileiro da História da Educação. Fontes, métodos e técnicas de investigação. COLUBHE, Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP). Porto: CITEM, 2016.

FELIPE, Tanya A. **Fórum Instituto Nacional de Educação de Surdos.** vol 1, Rio de Janeiro:INES, 2001

Libras em contexto: Curso Básico: Livro do Estudante, 8ª edição – Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2007

FELTEN, Eduardo Felipe. **Glossário Sistêmico Bilíngue Português-Libras de termos da História do Brasil**. (Dissertação de Mestrado) , Programa de Pós Graduação do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, Universidade de Brasília, 2016.

FERNANDES, J.M *et al.* **Experiência da elaboração de um sinálario ilustrado de química em Libras**. Experiências em Ensino de Ciências V.14, No.3, 2019.

FERRAZ, Charles Lary Marques. **Estratégia de ensino de Libras como L2 (Segunda Língua): dicionário de configuração de mãos para atuação de professores de Libras** (Dissertação de Mestrado), Universidade Federal Fluminense, 2017.

FERREIRA BRITO, Lucinda. **Integração social & educação de surdos**. Rio de Janeiro: Babel, 1993.

Por uma gramática da Língua de Sinais. Rio de Janeiro: Tempos Brasileiro, UFRJ, 1995.

FERREIRA *et al.*, Aprendendo Libras – módulo 2, Natal – RN Novembro/2011

FINATTO, Maria José; KRIEGER, Maria da Graça. **Introdução à Terminologia: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2004.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRYDRYCH, Laura Amaral Kümmel. **Rediscutindo as noções de arbitrariedade e iconicidade: implicações para o estatuto linguístico das línguas de sinais**. *ReVEL*, v. 10, n. 19, 2012.

GAMA, Flausino José da C. **Iconographia dos Signaes dos Surdos mudos**. Rio de Janeiro: Tipografia Universal de E. & S. Laemmert, 1875.

GESSER, Audrei, **Libras? Que Língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola editorial, 2009

GRATIVOL, Michele da Silva Ferreira. **O ambiente de Educação Superior e a Libras Acadêmica: produção de glossário acadêmico bilíngue (Portugues e Libras)**. (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal Fluminense, Curso de Mestrado em Diversidade e Inclusão, 2019.

HOEMANN, Harry W; OATES, E; Shirley A. Hoemann. **Linguagem de Sinais do Brasil**, 1983.

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes E. (org). **Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais. Desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais. Desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2010.

Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais. Desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2011.

IGUMA, Andrea e PEREIRA, Claudia Barbosa. **Saúde em Libras: vocabulário ilustrado: apoio para atendimento ao paciente surdo**, Áurea Editora, 1ª edição, 2010

JUNTA DE MISSÕES NACIONAIS DA CONVENÇÃO BATISTA BRASILEIRA. **Manual de sinais bíblicos: O clamor do silêncio**. Rio de Janeiro, RJ, 1991.

KLIMA,E; BELLUGI, U. **The signs of language**. Cambridge, MA: Harvard University, 1979.

KRIEGER, Maria da Graça. **Terminologia: uma entrevista com Maria da Graça Krieger**. Revista Virtual de Estudos da Linguagem - ReVEL, v. 9, n. 17, 2011.

_____. **Tipologias de dicionários: registros de léxico, princípios e tecnologias**. Calidoscópico Vol. 4, n. 3, p. 141-147, 2006

KOJIMA & SEGALA, **Língua Brasileira de Sinais: A Imagem do Pensamento**, da Coleção Libras, São Paulo: Editora Escala, 2008

LACERDA, Cristina Brogolia Feitosa de. *et al.* **Libras: aspectos fundamentais**. Curitiba: Intersaberes Editora, 2019.

LAGARES, Xoán Carlos. **Qual política linguística? Desafios glotopolíticos contemporâneos**. Ed. São Paulo, Parábola, 2018.

LESSER, Vanessa Alves de Sousa. **Produção de jogos e mapas didáticos bilíngues dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro para desenvolvimento pedagógico de alunos surdos**. (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal Fluminense – UFF, Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão- CMPDI, Rio de Janeiro; Niterói, 2017.

LIMA, Vera Lúcia de Souza e. **Língua de sinais: proposta terminológica para a área de desenho arquitetônico**. (Tese de Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, Universidade Federal de Minas Gerais, 2014.

MACEDO, Lucio Lugão de. **Informações sobre Zika para pessoas surdas: produção de um DVD para informação e prevenção da doença**. (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal Fluminense – UFF, Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão- CMPDI, Rio de Janeiro; Niterói, 2017.

MALACARNE, Wilmar; OLIVEIRA, Verônica Rosemary de. **A contribuição dos sinalários para a divulgação científica em Libras**. Ensino em Re-Vista | Uberlândia, MG | v.25 | n.02 |maio/ag./2018

MANDELBLATT, Janete, FAVORITO, Wilma. **A expansão e o registro do léxico terminológico em Libras: a contribuição do Manuário Acadêmico do INES**. Periódico Acadêmico-Científico do Instituto Nacional de Educação de Surdos, INES, *Revista Espaço*, Rio de Janeiro, n. 49, jan.-jun., 2018.

MARTINS, A. C. **Lexicografia da Língua de Sinais Brasileira do Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2012.

_____. **Lexicografia, Metalexigrafia e Natureza da Iconicidade da Língua de Sinais Brasileira (Libras)**. (Tese de Doutorado), São Paulo, SP: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 2017.

MARTINS, F. C **Terminologia da Libras: coleta e registro de sinais-termos da área de psicologia.** (Tese de Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGLIN/UFSC), Santa Catarina, 2018.

MIRANDA, Maria de Lourdes Montenegro. **Microestrutura de um glossário semibílingue termos futebolístico (Português/Inglês).** (Monografia), 2013

MOREIRA, Daniela Almeida. **Um estudo introdutório sobre o desenvolvimento dos repertórios léxicos da Língua de Sinais Brasileira a partir da elaboração da definição lexicográfica.** (Dissertação de Mestrado) Programa de Pós Graduação em Estudos da Tradução, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2015.

NASCIMENTO, Sandra Patrícia de Faria do. **Representações Lexicais da Língua de Sinais Brasileira: uma proposta lexicográfica.** (Tese Doutorado) Universidade de Brasília - UnB, Programa de Pós-Graduação em Linguística – PPGL, Brasília, DF, 2009.

NASCIMENTO, Cristiane Batista do. **Terminografia em Língua de Sinais Brasileira: proposta de glossário ilustrado semibílingue do meio ambiente em mídia digital.** (Tese de Doutorado), Pós Graduação em Linguística, Universidade de Brasília, 2016.

OATES, Eugênio. **Linguagem das mãos.** Aparecida do Norte: Editora Santuário, São Paulo, 1969.

OLIVEIRA, Janice Soares de. **Análise descritiva da estrutura querológica de unidades terminológicas do glossário Letras-Libras.** (Tese de Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

PEREIRA, Telma Cristina. **Entrevista com Louis-Jean Calvet.** Cadernos de Letras da UFF Dossiê: O lugar da teoria nos estudos linguísticos e literários no 46, p. 13-19.

PETERSON, John Everett; PETERSON, Iva Jean. **Comunicação Total, 1ª edição, 1981.**

_____ **Comunicando com as mãos, 2ª edição, 1987.**

PIMENTEL *et al.* **Análise lexical da terminologia química em Libras: proposta de organização de um glossário baseado em corpora.** Cultura e Tradução v. 5, n. 1, 2017 Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ct>

PROMETI, D; COSTA M.R; TUXI, P. **Sinal-termo, língua de sinais e glossário bilíngue: atuação da Universidade de Brasília nas Pesquisas Terminológicas.** Congresso Nacional de LIBRAS da Universidade Federal de Uberlândia, 2015

QUADROS, Ronice Müller. **Situando as diferenças implicadas na educação de surdos: inclusão/exclusão.** Ponto de Vista: Revista de Educação e Processos Inclusivos. Florianópolis, n.05, p. 81-111, 2003.

_____ *et al.* **Letras LIBRAS: ontem, hoje e amanhã** - Florianópolis: Ed. da UFSC, 2014.

_____ **Língua de Herança: Língua Brasileira de Sinais.** Porto Alegre: Penso, 2017

_____ **Libras.** Ed. São Paulo, Parábola, Linguística para o ensino superior, 2019.

QUADROS, Ronice Müller e KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUEIROZ, *et al.* **Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde**. R Enferm UERJ, Rio de Janeiro, 2007

REILY, Lucia Helena *et al.* **“Companheiros de infortúnios”: a educação de “surdos-mudos” e o repetidor Flausino da Gama**. Revista Brasileira de Educação, 2011

RIBEIRO, Daniela Prometi. **Glossário Bilíngue da Língua de Sinais Brasileira: criação de sinais dos termos da música**. (Dissertação de Mestrado) Mestrado em Linguística, Programa de Pós Graduação do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas - Universidade de Brasília, 2013.

ROCHA, Solange. **O INES e a educação de surdos no Brasil: aspectos da trajetória do Instituto Nacional de Educação de Surdos em seu percurso de 150 anos**. Rio de Janeiro: INES, 2007.

RUMJANEK, Julia Barral Dodd. **Novos sinais para a ciência: desenvolvimento de um glossário científico em Libras**. (Dissertação de Mestrado) Pós Graduação em Química Biológica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011

SACKS, Oliver. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de linguística geral**. Organização de Charles Bally e Albert Sechehaye com a colaboração de Albert Riedlinger. Trad. De Antônio Chelini, José Paulo Paes e Izidoro Blikstein. 24ª ed. São Paulo: Pensamento-Cultrix, 2002.

SAVEDRA, Mônica Maria Guimarães, LAGARES Xoán Carlos. **Política e planificação linguística: conceitos, terminologias e intervenções no Brasil**. Niterói, n. 32, p. 11-27, 1. sem. 2012

SILVA, José Edmilson Felipe da. **A Construção da Língua Portuguesa escrita pelo surdo não oralizado**. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP, 2009.

SILVEIRA, Luciane Cruz. **Glossário em Libras e a aquisição dos conteúdos programáticos de ciências pelos alunos surdos**. (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal Fluminense – UFF, Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão-CMPDI, Rio de Janeiro; Niterói, 2015

_____. **Glossário de Ciências em Libras: uma proposta pedagógica bilíngue para alunos surdos**. 1ª edição. Curitiba, Appris, editora, 2019

SKLIAR, Carlos (org). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Editora Mediação. 1998

_____. **Educação & Exclusão: abordagens sócio-antropológicas em Educação Especial**. Porto Alegre: Editora Mediação. 4ª edição, 2004

SOFIATO, Cássia Geciauskas e REILY, Lucia. **Em busca de uma iconografia para a língua brasileira de sinais: um estudo histórico**. Revista de Educação PUC-Campinas, Campinas, 16(2):183-190, jul./dez., 2011

SOUZA, Erick Rommel Hipólito de. **A natação e suas provas: glossário em Libras.** (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal Fluminense – UFF, Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão- CMPDI, Rio de Janeiro; Niterói, 2017

STROBEL, Karin Lilian e FERNANDES, Sueli. **Aspectos Linguísticos da Libras.** Secretaria de Estado da Educação, Superintendência de Educação. Departamento de Educação Especial. Curitiba, 1998.

TEMOTEO, Janice Gonçalves. **Lexicografia da Língua de Sinais Brasileira do Nordeste** (Versão corrigida). (Tese de doutorado) Universidade de São Paulo, Instituto de Psicologia, 2012.

TESTEMUNHAS DE JEOVÁ. **Linguagem dos sinais.** Cesário Lange, SP: Sociedade Torre de Vigia de Bíblias e Tratados, 1992.

TUXI, Patrícia dos Santos. **Terminologia na Língua de Sinais Brasileira: Proposta de organização e de registro de termos técnicos e administrativos do meio acadêmico em glossário bilíngue.** (Tese de Doutorado) Universidade de Brasília – UnB, Programa de Pós-Graduação em Linguística – PPGL Brasília, 2017.

ZANELLA, A; CABELLO, J. **Livro Ilustrado da Língua Brasileira de Sinais.** Instituto Phala, Editora Fontoura, Campinas, 2015

Endereço internet dos sinais pesquisados:

Projeto Surdos: https://www.Youtuber.com/watch?v=zHTt_sQMLTI

Grupo EPEEM: <https://www.Youtuber.com/watch?v=CPTu-FJ3BG0>

São Paulo: <https://www.Youtuber.com/watch?v=-1GY42F6198>

BSL: <http://www.ssc.education.ed.ac.uk/BSL/biology/antibiotics.html#start>

ASL: <https://www.handspeak.com/word/search/index.php?id=7442>

Projeto Surdos: https://www.Youtuber.com/watch?v=AzDA5_yCAk

Grupo EPEEM: <https://www.Youtuber.com/watch?v=I6I8EGvw5UE>

EMEF Vitória: 1:24 <https://www.Youtuber.com/watch?v=JBzqzsBKx64>

BSL: <http://www.ssc.education.ed.ac.uk/BSL/biology/cytoplasm.html#start>

ASL https://www.Youtuber.com/watch?v=iw6_ePaF0B8

Grupo EPEEM: <https://www.Youtuber.com/watch?v=sXjzkIKef6w>

BSL: <http://www.ssc.education.ed.ac.uk/BSL/biology/enzyme.html#start>

<https://www.Youtuber.com/watch?v=o34c1pCsAOI>

Grupo EPEEM: <https://www.Youtuber.com/watch?v=JNJZdyYJHXo>

BSL: <http://www.ssc.education.ed.ac.uk/BSL/biology/structure.html#start>

Grupo EPEEM: <https://www.Youtuber.com/watch?v=kTbTnBnMxmM>

Projeto Surdos: <https://www.Youtuber.com/watch?v=0h9oCVUIoFo>

Grupo EPEEM: <https://www.Youtuber.com/watch?v=0upFlelZiFI>

BSL: <http://www.ssc.education.ed.ac.uk/BSL/biology/photosynthesis.html#start>

ASL: <https://www.signasl.org/sign/photosynthesis>

<https://www.Youtuber.com/watch?v=3QqybeTSJdU>

Projeto Surdos <https://www.Youtuber.com/watch?v=w9oJClliyIw>

<https://www.Youtuber.com/watch?v=vUGKCHsbLoY>

Instituto Phala (Sul): minuto 1:45 <https://www.Youtuber.com/watch?v=PvKoerFOPpM&t=13s>

Glossário de Nutrição <https://www.Youtuber.com/watch?v=nIzq1MOSHtY>

Vida saudável : <https://www.Youtuber.com/watch?v=0UvgBR--5x8>

BioLibras: <https://www.Youtuber.com/watch?v=-MxOzW7rhoU>

IFSC Palhoça: https://www.Youtuber.com/watch?v=w-9EDghZ_TI

ASL: <https://www.signasl.org/sign/molecule>

BSL: <http://www.ssc.education.ed.ac.uk/BSL/biology/nucleus.html#start>

Projeto Surdos: <https://www.Youtuber.com/watch?v=fpqw8IyAemM>

Projeto Surdos: <https://www.Youtuber.com/watch?v=4UP0RLIceuk>

Grupo EPEEM: https://www.Youtuber.com/watch?v=C5Vxzs-c_FQ

BioLibras: <https://www.Youtuber.com/watch?v=U7YzCHYkQtg>

Projeto Surdos: <https://www.Youtuber.com/watch?v=GSPBShsSRIY>

Grupo EPEEM: <https://www.Youtuber.com/watch?v=AgOuZMfIEFA>

BioLibras: <https://www.Youtuber.com/watch?v=Hts5zinevgU>

BSL: <http://www.ssc.education.ed.ac.uk/BSL/biology/celldivision.html#start>

Projeto Surdos <https://www.Youtuber.com/watch?v=wva3CH5ncSU>

Endereços de sites brasileiros:

<http://www.manuario.com.br/>

<https://www.calculibras.com.br/>

https://www.youtube.com/channel/UCUcf1gG-ph6k_rbTMZBN60A

<https://www.tjsc.jus.br/dicionario-juridico-de-libras>

<https://glossario.libras.ufsc.br/>

<http://librasacademica.uff.br/>

Endereços de sites internacionais:

<http://www.ssc.education.ed.ac.uk/courses/>

<https://www.handspeak.com/>

<https://www.signasl.org/>

<https://www.signasl.org/sign/photosynthesis>

<https://www.spreadthesign.com/pt.br/search/>

Endereços de canais Youtube:

<https://www.Youtuber.com/watch?v=RzDq7R-rRJ8>

<https://www.youtube.com/watch?v=Mwzs8i5X2Sw>

<https://www.youtube.com/user/institutophala/featured>

<https://www.youtube.com/channel/UCPEDs67B4yOqj6BYuyzi0xg>

<https://www.youtube.com/channel/UCumDrqMhgZ25-cFnuiiZ6Qw>

<https://www.youtube.com/watch?v=xQ9oexEsFbQ&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/channel/UClIRAMOOdl-S9viSrMB2obw>

https://www.youtube.com/channel/UCP_FCqS6iCIFaHbGaSZ9cKQ

<https://www.youtube.com/channel/UCIN-Rz2kByG8xTCc-hmS2kg>

<https://www.youtube.com/channel/UCGIoIrlj2Hadenqc1YcQT0A>

<https://www.youtube.com/channel/UCBoS-Mpq45GZgpVydIrl-IQ>

https://www.youtube.com/channel/UCcV5uq10UQMV_ELLgivlcvA

<https://www.youtube.com/watch?v=JNJZdyYJHXo>

<https://www.Youtuber.com/watch?v=o34c1pCsAOI&list=PLPfgA6VqloDURPquXcZnXsxVtyIwi3fAD&index=61>

Endereços de site dos repositórios de universidades:

<https://repositorio.unb.br/handle/10482/15032>

<http://hdl.handle.net/1843/MGSS-9LZMUU>

<https://repositorio.unb.br/handle/10482/21851>

<https://repositorio.unb.br/handle/10482/21493>

<https://repositorio.unb.br/handle/10482/31522>

Endereços de site das dissertações do CMPDI:

<http://cmpdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/186/2018/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-CI%C3%A9viaFernandaSiesBarbosa.pdf>

<http://cmpdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/186/2018/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-ErickRommelHip%C3%B3litodeSouza.pdf>

<http://cmpdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/186/2018/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-PriscillaFonsecaCavalcante.pdf>

9. ANEXOS

Anexo 1

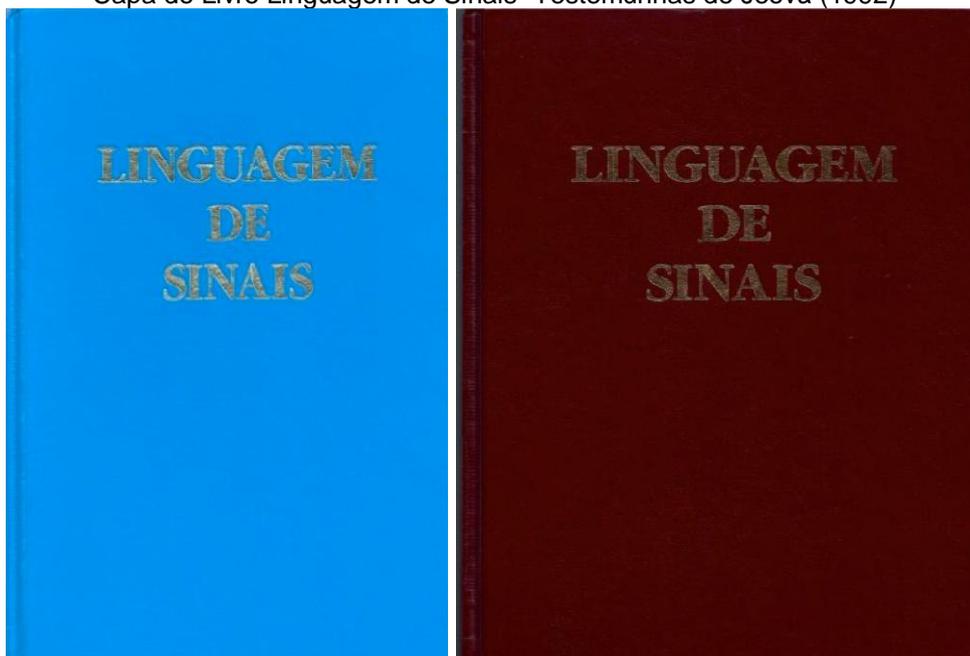
1ª e 2ª edição da Capa do Livro *Linguagem das Mãos*



Fonte: Oates (1969 e 1983)

Anexo 2

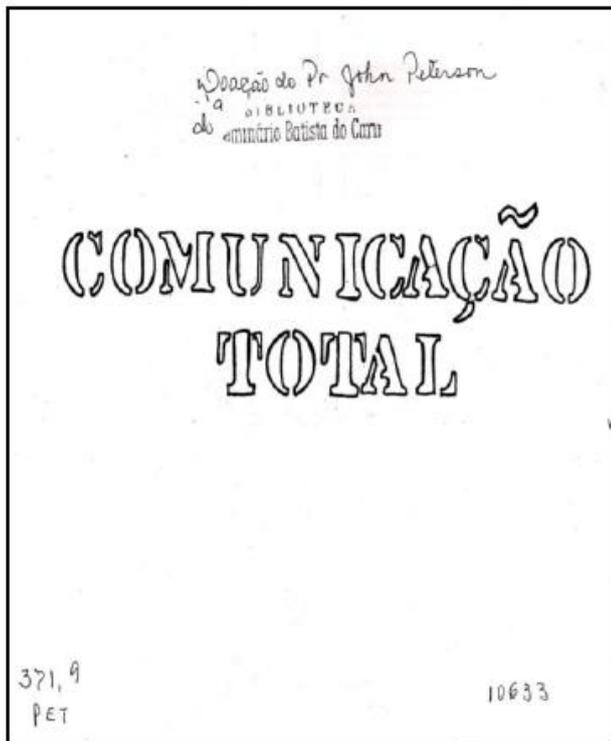
Capa do Livro *Linguagem de Sinais - Testemunhas de Jeová* (1992)



Fonte: livro azul (Douettes, 2015) livro vermelho (arquivo pessoal)

Anexo 3

Capa da obra impressa Comunicação Total - 1ª edição – 1981



Fonte: Temoteo, 2012

Anexo 4

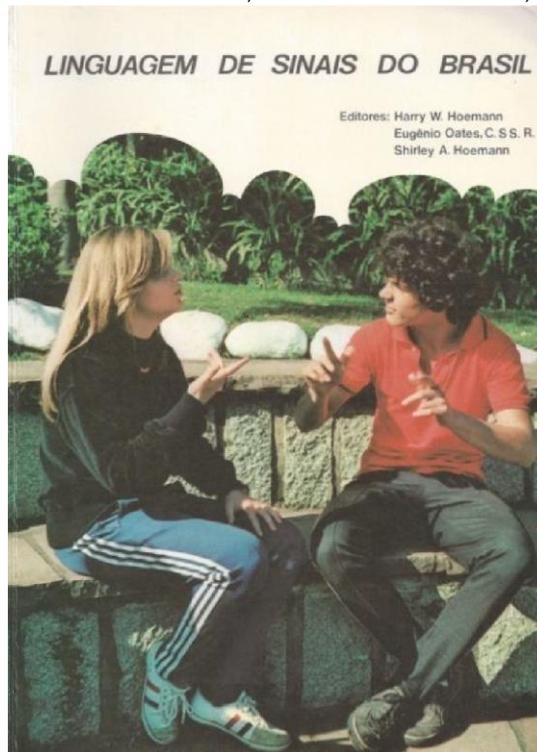
Capa da obra impressa Comunicando com as Mãos - 2ª edição – 1987



Fonte: Temoteo, 2012

Anexo 5

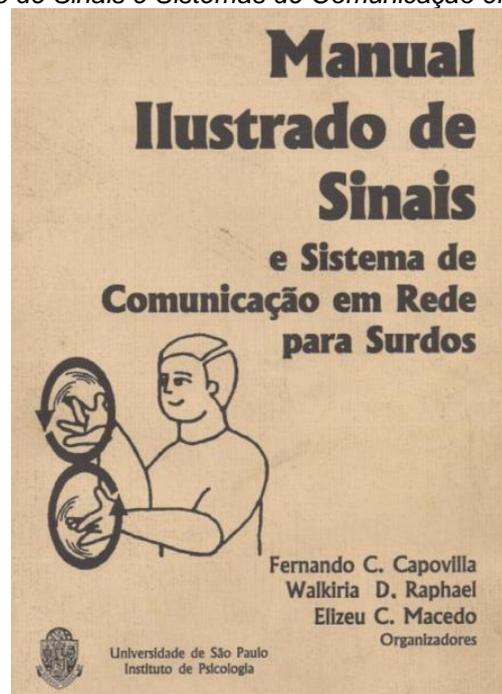
Capa do livro *Linguagem de Sinais do Brasil*, dos autores Hoemann, Oates e Hoemann - 1983



Fonte: retirada do Google

Anexo 6

Capa do *Manual Ilustrado de Sinais e Sistemas de Comunicação em Rede para Surdos* -1998



Fonte: retirado do Google

Anexo 7

Capa do manual de Sinais bíblicos: O Clamor do Silêncio - 1991



Fonte: retirada do Google

Anexo 8

Capa dos volumes da Coleção Libras – Língua Brasileira de Sinais: A Imagem do Pensamento - 2009



Fonte: retirado do Google

Anexo 9

Capa do Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação pelas pessoas com surdez – 2009, 2010, 2011



Fonte: retirado do Google

Anexo 10

Capa do livro Saúde em Libras: vocabulário ilustrado: apoio para atendimento ao paciente surdo - 2010



Fonte: retirado do Google

Anexo 11

Capa do Livro Ilustrado da Língua Brasileira de Sinais - 2015



Fonte: retirado do Google

Anexo 12

Tela apresentando o site Manuário Acadêmico e Escolar - 2012

Instituto Nacional de Educação de Surdos
MANUÁRIO ACADÊMICO E ESCOLAR

Palavra ao Visitante
Sobre o Manuário
Índice Geral
Dicionário Onomástico
Programas Manuário
Dicionário Temático
Áreas do Conhecimento
Artes
Biologia
Ciências Sociais (Antropologia, Sociologia e Ciência Política) e História
Cotidiano Escolar e Acadêmico
Didática
Disciplinas Escolares (Educação Básica)
Educação Especial
Educação para a Saúde
Esportes e Educação Física
Estudos da Linguagem

Palavra ao Visitante

CLIQUE PARA ACESSAR O TEXTO EM LIBRAS

COM QUANTAS MÃOS SE FAZ UMA LÍNGUA

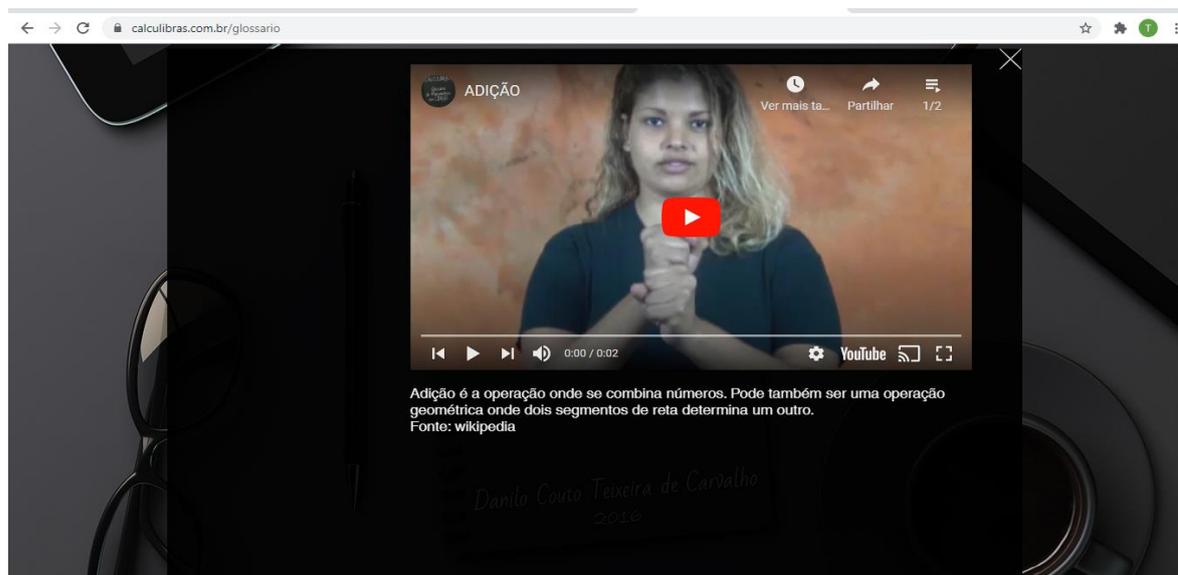
O **Manuário Acadêmico e Escolar** nasceu da necessidade de registrar e divulgar sinais da Libras que circulam em dois contextos bem definidos: o Colégio de Aplicação e o Curso Bilingue de Pedagogia do INES. Desde o final de 2011, esse trabalho, idealizado e coordenado pelas professoras **Janete Mandelblatt** e **Wilma Favorito**, vem se construindo a muitas mãos.

Com uma equipe constituída de alunos e profissionais surdos e ouvintes do INES, o objetivo é...

Fonte: <http://www.manuario.com.br/> (acesso em 19/07/2020)

Anexo 13

Apresentação do sinal ADIÇÃO do canal YouTube Calculibras - 2017



Fonte: <https://www.calculibras.com.br/glossario> (acesso em 19/07/2020)

Anexo 14

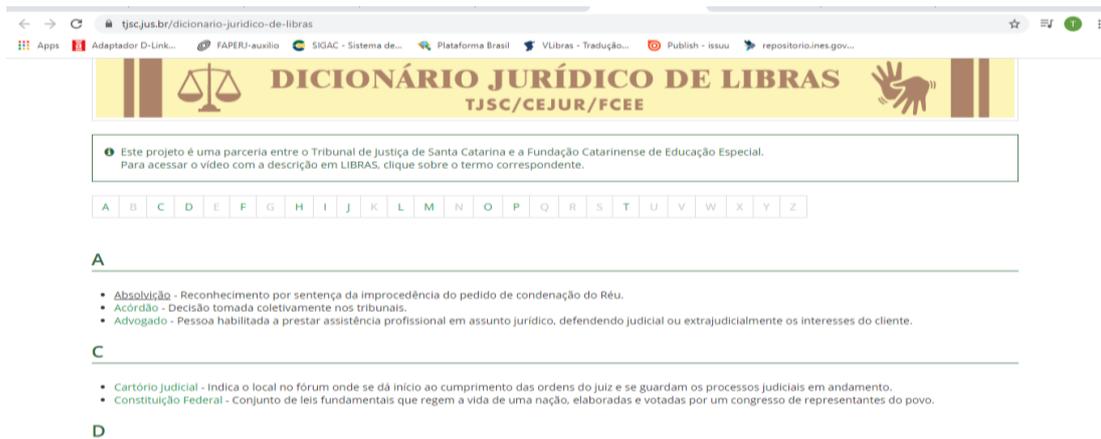
Apresentação do canal Youtube - SinQui, sinal ELEMENTO QUIMICO - 2017



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=xkwbcSiLyC0> (acesso em 19/07/2020)

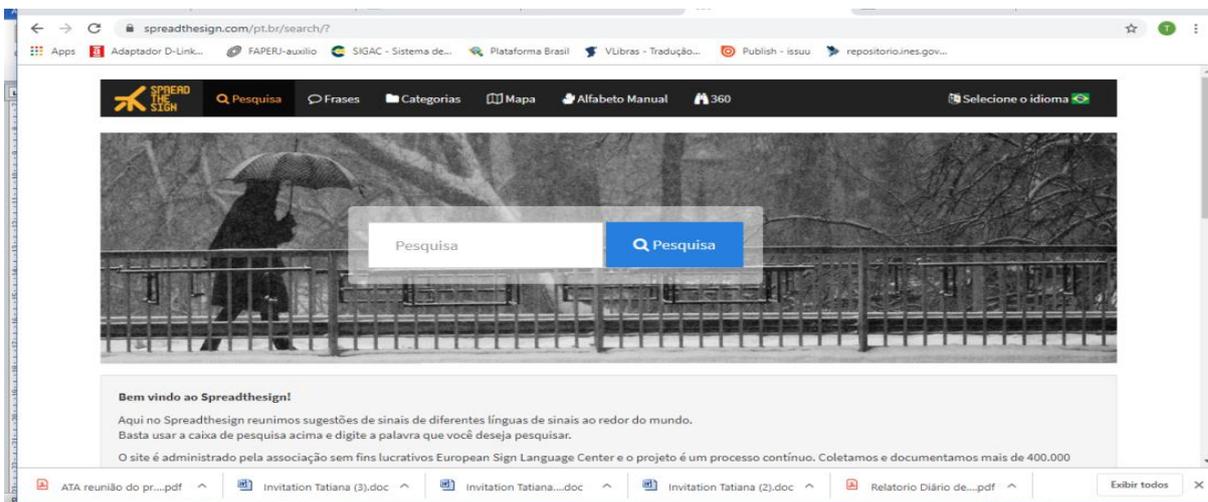
Anexo 15

Apresentação da tela do Dicionário Jurídico de Libras



Fonte: <https://www.tjsc.jus.br/dicionario-juridico-de-libras> (acesso em 28/01/2020)

Anexo 16

Apresentação da tela do site *SpreadTheSign*

Fonte: <https://www.Spread The Sign.com/pt.br/search/?> (acesso em 23/01/2020)

Anexo 17

Entrada de verbete no site Glossário de Libras - UFSC

The screenshot shows a web browser displaying the 'Glossário de Libras - UFSC' website. The URL is 'glossario.libras.ufsc.br/sinal/966'. The page features a navigation bar with 'SINAL', 'DESCRIÇÃO', 'EXEMPLO', and 'VARIANTE' tabs. A video player on the left shows a sign language video with a 'no' symbol over a vertebrate diagram. To the right, there are four icons labeled 'Esquerda', 'Direita', 'Localização', and 'Movimento'. Below these is the word 'Invertebrado' with its sign language equivalent 'Invertebrate'. A 'SignWrit' logo and a star rating system are also visible.

Fonte: <https://glossario.libras.ufsc.br/sinal/966> (acesso em 07/07/2021)

Anexo 18

Apresentação da tela principal da Plataforma Libras Acadêmica UFF - 2019

The screenshot shows the main page of the 'Plataforma Libras Acadêmica UFF' website. The URL is 'librasacademica.uff.br'. The page has a dark blue header with navigation links: 'CORONAVIRUS (COVID-19)', 'ACESSO À INFORMAÇÃO', 'PARTICIPE', 'LEGISLAÇÃO', and 'ÓRGÃOS DO GOVERNO'. The main content area features the title 'Plataforma Libras Acadêmica UFF' and a search bar labeled 'BUSCAR POR TERMOS'. Below the title are two video players showing sign language presentations. The footer includes the text 'Plataforma Libras Acadêmica UFF é um'.

Fonte: <http://librasacademica.uff.br/> (acesso em 24/04/2021)

Anexo 19

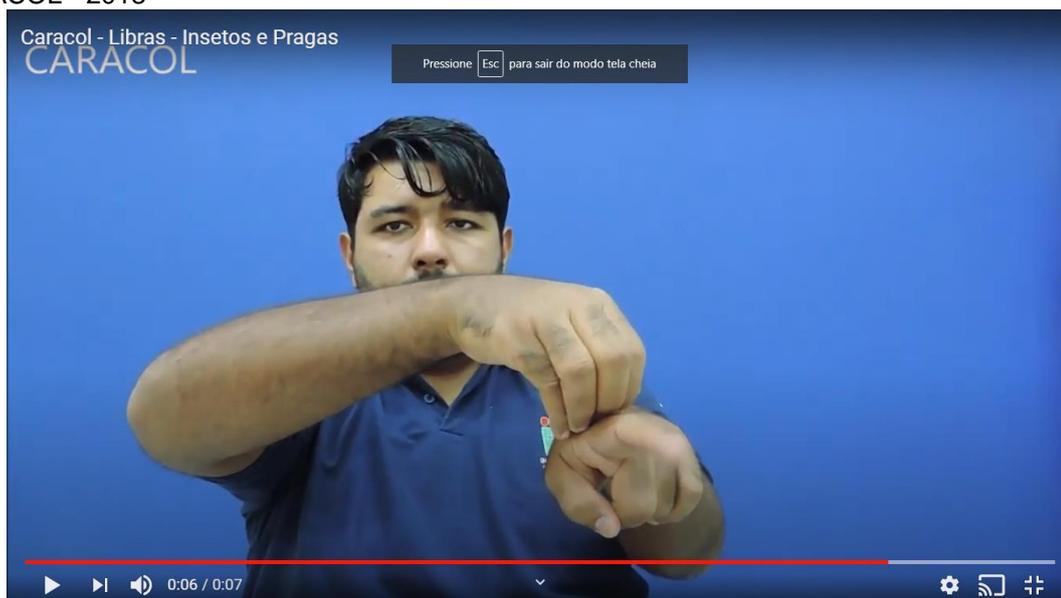
Entrada do verbete do Sinalário de Biologia do Instituto Phala, sinal CÉLULA - 2011



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=6nffZDSQNmA> (acesso em 19/07/2020)

Anexo 20

Apresentação da tela do Glossário *Agroecologia* – Território do Sisa do Instituto Federal Baiano, sinal CARACOL - 2018



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=GlygFDQ3IFU> (acesso em 19/07/2020)



Anexo 21

Apresentação da tela *Vocabulário de Biologia, sinal FARINGE - 2012*



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=Mwzs8i5X2Sw> (acesso em 19/07/2020)

Anexo 22

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Terminologia de sinais em Biologia: uso e registro

Resolução. 466/2012

Título: Terminologia de Sinais em Biologia: uso e registro

Pesquisador responsável: Tathiana Prado Dawes (UFF)

Pesquisadora Orientadora: Prof^a. Dr^a. Mônica Maria Guimarães Savedra (UFF)

Pesquisadora Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Wilma Favorito (INES)

Instituição: Universidade Federal Fluminense - Programa de Pós-Graduação Estudos da Linguagem

Endereço: Rua Professor Marcos Waldemar de Freitas Reis. s/nº, sala 518, Bloco C, Campi Gragoatá, São Domingos – Niterói/RJ, CEP 24210-201

Você está sendo convidado/a participar como voluntário/a de uma pesquisa. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador/a.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo se você retirar sua autorização em qualquer momento.

Justificativa e objetivos:

Este estudo tem como objetivo investigar e discutir os critérios de aceitação /rejeição de sinais e métodos/estratégias de validação de sinais de Biologia em dicionários, glossários

bilíngues (Libras – LP) realizados no Brasil. Este estudo é importante para ajudar professores/pesquisadores, intérpretes de Libras e alunos em sala de aula com formas de ensinar adequadas a alunos surdos.

Procedimentos:

Se você decidir participar do estudo, você será convidado a conversar com outros surdos e ouvintes em grupo.

Para maior compreensão sobre esse TCLE, o mesmo será apresentado em libras aos participantes que possuam a referida língua como L1 para que possam conhecer adequadamente a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, direitos, riscos e potenciais benefícios.

As participações serão gravadas em vídeo para captar a conversa em Libras e ou áudio pelos ouvintes. Os vídeos serão transcritos de Libras para português e da versão voz para português e relatados no texto final da pesquisa.

Desconfortos e riscos:

A presente pesquisa oferece riscos e desconfortos mínimos a seus participantes, tais como:

- constrangimento pelo não entendimento de determinados enunciados, propostas de atividades e exposição de pensamentos diante dos demais participantes da pesquisa, da pesquisadora e, no caso específico dos participantes surdos;
- exposição, apenas para fins acadêmicos, de suas imagens, no caso de indivíduos surdos, ou de suas vozes, para indivíduos ouvintes, através de vídeos e áudios analisados pela pesquisadora;
- descontentamento em relação a suas participações em diversos momentos da pesquisa;
- constrangimento por não aceitar.

Você **NÃO** deve participar deste estudo se você não se sentir confortável em conversar comigo ou com seus colegas de pesquisa. Você pode pedir para eu parar a gravação sempre que quiser e tiver vontade.

Se você achar melhor que alguma coisa que você disse não apareça no trabalho, eu vou retirar essa parte. Se depois de olhar o material, você decidir que quer parar a participação na pesquisa, você poderá fazer isso, sem nenhum problema.

O participante estará livre para participar ou recusar-se a participar, tendo antes o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar. Até mesmo aceitando participar, poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, o que não acarretará qualquer penalidade.

O participante estará protegido pelo anonimato e a confidencialidade, utilizando-se os dados obtidos somente para fins acadêmicos e científicos, tais como: as monografias de disciplinas; a dissertação de mestrado; os artigos acadêmicos e os capítulos de livros; em apresentação em eventos acadêmicos. Salientamos, além disso, que sua identificação será marcada com um pseudônimo de identificação para que o seu nome não seja utilizado.

Os riscos que você corre participando desta pesquisa são os mesmos que corre em sua vida acadêmica e profissional tais como acidentes nos trajetos de ida e volta e no ambiente acadêmico e ou trabalho. Para evitar esse tipo de acidente serão seguidas as providências

já adotadas pela Instituição no dia a dia. Caso haja quaisquer incidentes, as providências cabíveis serão tomadas.

Benefícios:

Se você participar do estudo, poderá beneficiar-se do uso dos critérios e como validar os sinais.

Sigilo e privacidade:

Você tem a garantia de que a sua identidade será mantida em sigilo na redação final da tese e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, **seu nome não será citado**.

As gravações serão armazenadas por toda a vida e poderão ser usadas em projetos futuros relacionados aos sinais validados.

Ressarcimento e indenização:

O grupo acontecerá em horário a combinar pelo responsável pelo Grupo de pesquisa. Você não terá, em momento algum, despesas financeiras pessoais. As despesas, assim, se porventura ocorrerem, tais como de alimentação, transporte ou quaisquer outras, serão de responsabilidade dos próprios pesquisadores. Também, não haverá compensação financeira relacionada à sua participação.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Tathiana Prado Dawes, Rua: Gavião Peixoto, 270/101 – Icaraí - Niterói - RJ, 24360-103 Tel: (21) 99753-1717, e-mail: tathiana.libras.uff@gmail.com

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Fluminense – Niterói / RJ Campus da Praia Vermelha, Instituto de Física, Boa Viagem, Niterói – RJ, CEP: 24210-310, Telefone para contato (21) 3674-7669.

Caso seja necessário, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/HUCFF/UFRJ R. Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n.º 255, Cidade Universitária/Ilha do Fundão 7º andar, Ala E - telefone 3938-2480 / 3938-2481, de segunda a sexta-feira, das 8hs às 16hs, ou por meio do e-mail: cep@hucff.ufrj.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

O papel do CEP é avaliar e acompanhar os aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

Declaração formal

Você declara formalmente que está de acordo com o Termo de Consentimento e Esclarecido.

li e concordo em participar da pesquisa

Nome do (a) participante convidado (a):

Contato telefônico:

e-mail (opcional):

Data:

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

(Assinatura do pesquisador)

Data:

Anexo 23

Lista selecionados dos sinais termos do Glossário de Microbiologia

GLOSSÁRIO MICROBIOLOGIA

LISTA DE SINAIS-TERMOS

Algas/microalgas	Gram positivo
Ameba	Gram negativo
Antibiótico	Infecção
Bactéria	Lipídeos
Carboidratos	Líquen
Cílios (microorganismos ciliados)	Lupa
Citoplasma	Levedura
Cloroplasto	Meio de cultura
Cogumelo	Meio de cultura líquido
Colônias	Meio de cultura sólido
Contaminação	Membrana plasmática
Coloração do Gram	Metabolismo
Decomposição	Micoses
Diatomáceas	Microbiologia
DNA	Microorganismos
Doenças Chagas	Microscópio ótico
Endemia	Microscópio eletrônico
Epidemia	Microbiota
Epiderme/Pele	Molécula
Eucarioto/Eucarionte	Multicelular/pluricelular
Enzima	Núcleo celular
Estéril	Nutrientes
Estrutura	Organismo
Equilíbrio	Pandemia
Fagocitose	Parasita
Fermentação	Parede celular
Fotossíntese	Patógeno
Fungos	pH
Glicose	pH ácido
Gordura (banha)	pH básico

pH escala

pH neutro

Placas de Petri

Procarioto/Procarionte

Proteína

Protozoário/protista

Reprodução assexuada (divisão binária)

Respiração celular

Resistência

Respiração Aeróbica

Respiração Anaeróbica

RNA

Sistema Digestório

Sistema Respiratório

Substância

Tecido

Temperatura

Toxina

Umidade

Vírus (partícula viral)

Vitaminas