

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PUC-SP

Sidnei Novais Magalhães Filho

Análise de traduções dos aplicativos Hand Talk e VLibras:  
uma reflexão sobre o uso de tradutores virtuais de Português-Libras no  
contexto da EaD como ferramenta de apoio para alunos surdos no Brasil.

Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

São Paulo

2022

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PUC-SP

Sidnei Novais Magalhães Filho

Análise de traduções dos aplicativos Hand Talk e VLibras:  
uma reflexão sobre o uso de tradutores virtuais de Português-Libras no  
contexto da EaD como ferramenta de apoio para alunos surdos no Brasil.

Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

Dissertação apresentada à Banca  
Examinadora da Pontifícia Universidade  
Católica de São Paulo, como exigência  
parcial para obtenção do título de  
MESTRE em Tecnologias da  
Inteligência e Design Digital, sob a  
orientação do Prof. Dr. João Augusto  
Mattar Neto.

São Paulo

2022

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PUC-SP

Sidnei Novais Magalhães Filho

Análise de traduções dos aplicativos Hand Talk e VLibras:  
uma reflexão sobre o uso de tradutores virtuais de Português-Libras no  
contexto da EaD como ferramenta de apoio para alunos surdos no Brasil.

Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

Data de Aprovação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Banca Examinadora

---

---

---

À **Cassiana**, à **Luana** e à **Luísa**, pela compreensão e paciência nos momentos em que me fiz ausente.

## AGRADECIMENTOS

Ao querido Professor Doutor João Augusto Mattar Neto, da PUC-SP, por ser meu orientador e um verdadeiro mestre, ser inspiração e referência, por compartilhar comigo parte de sua vasta experiência, ser meu guia nessa jornada, me mostrar o caminho e acreditar em mim.

À Professora Doutora Daniela Karine Ramos, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e ao Professor Doutor Claudio Fernando André, da PUC-SP, pela generosidade de compartilhar comigo seus conhecimentos e me ajudarem a enxergar as lacunas e melhorias necessárias em minha pesquisa.

Ao Professor Doutor Winfried Nöth, da PUC-SP, pelas grandes lições de epistemologia e semiótica.

À Professora Doutora Ana Maria di Grado Hessel, da PUC-SP, pelos ensinamentos sobre a teoria e a prática da aprendizagem e me permitir participar de importantes eventos da PUC-SP, tanto como palestrante como na organização, o que me proporcionou uma experiência única e muito enriquecedora.

À Professora Doutora Maria Cristina Marcelino Bento, do Centro Universitário Teresa D'Ávila, pelas leituras e troca de experiências nas pesquisas e revisões de literatura.

À Maiara Fuentes, coordenadora do Instituto Seli de Educação Bilíngue para Surdos, e Nilva Cardoso, coordenadora do Centro Integrado de Surdos de Cotia – SP, por compartilhar os critérios, conceitos e resultados da minha pesquisa com grupos de experientes intérpretes e professores de Libras, que puderam avaliar, validar e contribuir com reflexões e *insights*, para que a pesquisa estivesse coerente e alinhada com a realidade e as necessidades dos surdos no Brasil.

À Jéssica Leite, assistente de coordenação do TIDD – PUC-SP, por ter me socorrido com os prazos e instruções para os trâmites necessários para a qualificação e o depósito da minha dissertação.

Aos mestrandos e doutorandos do TIDD – PUC-SP, com quem pude conviver e trocar grandes experiências durante o programa de mestrado.

## RESUMO

O objetivo desta dissertação é analisar e comparar as traduções de palavras do vocabulário da língua portuguesa para a Libras (Língua Brasileira de Sinais), realizadas pelos aplicativos de tradução Hand Talk e VLibras, verificando o nível de igualdade dessas traduções com as traduções presentes em dicionários de Português-Libras, buscando compreender a acessibilidade linguística proporcionada por esses aplicativos e refletir sobre a sua aplicabilidade como ferramenta de apoio ao aluno surdo em plataformas de educação a distância. As perguntas de pesquisa que norteiam este trabalho são: a) as traduções realizadas pelos aplicativos Hand Talk e VLibras estão em consenso com as traduções já consolidadas em dicionários de Português-Libras? e b) os aplicativos estão plenamente aptos para serem utilizados como ferramenta de apoio ao aluno surdo em plataformas de educação a distância, proporcionando uma acessibilidade linguística de qualidade? A base teórica desta pesquisa está fundamentada nos dicionários de Português-Libras de Brandão (2011) e Capovilla *et al.* (2017) e nos estudos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais de Quadros (2004), bem como em uma revisão de literatura realizada. A pesquisa é aplicada, transversal e exploratória, com abordagens qualitativas e quantitativas por meio de estatística descritiva, com análise e comparação das traduções Português-Libras realizadas pelos aplicativos. Foram selecionadas 30 palavras da lista de palavras mais frequentes da obra de Machado de Assis, sendo 10 verbos, 10 substantivos e 10 adjetivos, que serviram como base para as análises e comparações das traduções. As análises identificaram erros nas traduções, observando-se maior incidência nas traduções realizadas pelo aplicativo VLibras. O estudo conclui que são necessárias pesquisas e aperfeiçoamentos para melhorar a qualidade das traduções Português-Libras, para garantir maior inclusão dos surdos nos processos de ensino e aprendizagem, especificamente em educação a distância.

**Palavras chaves:** libras; tradutores; Hand Talk; VLibras; EaD.

## ABSTRACT

The objective of this dissertation is to analyze and compare the translations of vocabulary words from Portuguese to Libras (Brazilian Sign Language), performed by the translation applications Hand Talk and VLibras, verifying the level of equality of these translations with the translations present in dictionaries of Portuguese-Libras, seeking to understand the linguistic accessibility provided by these applications and to reflect on their applicability as a support tool for the deaf student in distance education platforms. The research questions that guide this work are: a) are the translations performed by the Hand Talk and VLibras applications in consensus with the translations already consolidated in Portuguese-Libras dictionaries? and b) are the applications fully capable of being used as a support tool for deaf students in distance education platforms, providing quality linguistic accessibility? The theoretical basis of this research is the Portuguese-Libras dictionaries of Brandão (2011) and Capovilla *et al.* (2017) and the linguistic studies of Brazilian Sign Language by Quadros (2004), as well as a literature review. The research is applied, transversal, and exploratory, with quantitative (descriptive statistics) and qualitative approaches in the analysis and comparison of Portuguese-Libras translations performed by the applications. Thirty words were selected from the list of most frequent words in Machado de Assis' work, 10 verbs, 10 nouns, and 10 adjectives, which served as a basis for the analysis and comparisons of the translations. The analysis identified errors in the translations, with a higher incidence in the translations performed by the VLibras application. The study concludes that research and improvements are needed to improve the quality of Portuguese-Libras translations, to ensure greater inclusion of the deaf in teaching and learning processes, specifically in distance education.

**Keywords:** Libras; translators; Hand Talk; VLibras; Distance Education.

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

Figura 1: Ícones dos aplicativos Hand Talk e VLibras .....	16
Figura 2: Aplicativo VLibras no Moodle.....	16
Figura 3: Aplicativo Hand Talk no Moodle .....	17
Figura 4: Personagens virtuais do aplicativo Hand Talk.....	28
Figura 5: Personagens virtuais do aplicativo VLibras .....	28
Figura 6: Configuração das mãos .....	29
Figura 7: Variações de configuração das mãos .....	30
Figura 8: Movimento das mãos.....	31
Figura 9: Espaço neutro.....	33
Figura 10: Orientação das mãos.....	33
Figura 11: Expressões não manuais .....	34
Figura 12: Sinal ter .....	41
Figura 13: Sinal Ir .....	42
Figura 14: Sinal estar .....	44
Figura 15: Divergência do sinal estar - Hand Talk - parâmetro 01 .....	45
Figura 16: Divergência do sinal estar - Hand Talk - parâmetro 02 .....	46
Figura 17: Divergência do sinal estar - Hand Talk - parâmetro 04 .....	46
Figura 18: Divergência do sinal estar - VLibras - parâmetro 01 .....	47
Figura 19: Divergência do sinal estar - VLibras - parâmetro 02 .....	47
Figura 20: Sinal fazer .....	48
Figura 21: Divergência do sinal fazer - VLibras - parâmetro 01 .....	49
Figura 22: Sinal haver .....	50
Figura 23: Sinal poder.....	51
Figura 24: Divergência do sinal poder - VLibras - parâmetro 01.....	52
Figura 25: Sinal dar .....	53
Figura 26: Divergência do sinal dar - VLibras e Hand Talk - parâmetro 01 .....	54
Figura 27: Divergência do sinal dar - VLibras e Hand Talk - parâmetro 02 .....	55
Figura 28: Divergência do sinal dar - VLibras e Hand Talk - parâmetro 04 .....	55
Figura 29: Sinal saber .....	56
Figura 30: Divergência do sinal saber - VLibras - parâmetro 01 .....	57
Figura 31: Divergência do sinal saber - VLibras e Hand Talk - parâmetro 02.....	58
Figura 32: Sinal ficar .....	59
Figura 33: Divergência do sinal ficar - VLibras - parâmetro 02 .....	60
Figura 34: Sinal ouvir .....	61
Figura 35: Divergência do sinal ouvir - VLibras - parâmetro 01 .....	62
Figura 36: Divergência do sinal ouvir - VLibras - parâmetro 02 .....	63
Figura 37: Sinal casa .....	64
Figura 38: Divergência do sinal casa - VLibras e Hand Talk - parâmetro 01 .....	65
Figura 39: Sinal tempo.....	66
Figura 40: Sinal olho .....	67
Figura 41: Divergência do sinal olho - Hand Talk - parâmetro 01.....	68
Figura 42: Divergência do sinal olho - Hand Talk - parâmetro 02.....	69
Figura 43: Divergência do sinal olho - Hand Talk - parâmetro 04 .....	69

Figura 44: Divergência do sinal olho - VLibras - parâmetro 02 .....	70
Figura 45: Sinal dia .....	71
Figura 46: Divergência do sinal olho - Hand Talk e VLibras - parâmetro 02 .....	72
Figura 47: Sinal homem.....	73
Figura 48: Sinal moça .....	74
Figura 49: Sinal ano .....	76
Figura 50: Sinal mão .....	77
Figura 51: Sinal filho/filha .....	79
Figura 52: Sinal noite.....	80
Figura 53: Divergência do sinal noite - Hand Talk - parâmetro 01.....	82
Figura 54: Divergência do sinal noite - Hand Talk - parâmetro 02.....	82
Figura 55: Divergência do sinal noite - Hand Talk - parâmetro 04.....	83
Figura 56: Divergência do sinal noite - VLibras - parâmetro 01 .....	83
Figura 57: Sinal bom.....	84
Figura 58: Expressões não manuais - Hand Talk e VLibras - parâmetro 05 .....	85
Figura 59: Sinal velho .....	86
Figura 60: Sinal certo.....	87
Figura 61: Divergência do sinal certo - VLibras - parâmetro 01 .....	88
Figura 62: Sinal único .....	89
Figura 63: Divergência do sinal único - VLibras - parâmetro 01 .....	90
Figura 64: Divergência do sinal único - VLibras - parâmetro 02 .....	91
Figura 65: Sinal antigo .....	92
Figura 66: Divergência do sinal antigo - VLibras - parâmetro 01 .....	93
Figura 67: Divergência do sinal antigo - VLibras - parâmetro 02 .....	94
Figura 68: Divergência do sinal antigo - VLibras - parâmetro 04 .....	94
Figura 69: Divergência do sinal antigo - VLibras - parâmetro 05 .....	95
Figura 70: Sinal seguinte .....	96
Figura 71: Sinal bonito.....	97
Figura 72: Sinal simples.....	99
Figura 73: Sinal só.....	100
Figura 74: Sinal mau .....	102

## GRÁFICOS

Gráfico 1: Divergências vs conformidades totais - Hand Talk e VLibras .....	104
Gráfico 2: Divergências por Classes Gramaticais - Hand Talk .....	105
Gráfico 3: Divergências por Classes Gramaticais - VLibras.....	105
Gráfico 4: Divergências parâmetro 01 - Hand Talk .....	106
Gráfico 5: Divergências parâmetro 01 - Vlibras .....	107
Gráfico 6: Divergências parâmetro 02 - Hand Talk .....	107
Gráfico 7: Divergências parâmetro 02 - VLibras.....	108
Gráfico 8: Divergências parâmetro 04 - Hand Talk .....	108
Gráfico 9: Divergências parâmetro 04 - VLibras.....	109
Gráfico 10: Divergências parâmetro 05 - Hand Talk .....	109
Gráfico 11: Divergências parâmetro 05 - VLibras.....	110
Gráfico 12: Divergências totais por parâmetros da Libras - Hand Talk.....	110
Gráfico 13: Divergências totais por parâmetros da Libras - VLibras .....	111

## QUADROS

Quadro 1: Protocolo de Pesquisa.....	21
Quadro 2: Critérios de exclusão.....	23
Quadro 3: Resultados dos critérios de exclusão.....	23
Quadro 4: Textos selecionados.....	24
Quadro 5: Pontos de articulação em Libras.....	32
Quadro 6: Expressões não manuais.....	35
Quadro 7: Alfabeto e números em Libras.....	40
Quadro 8: Parâmetros de Libras - Sinal ter.....	41
Quadro 9: Parâmetros de Libras - Sinal ir.....	43
Quadro 10: Parâmetros de Libras - Sinal estar.....	44
Quadro 11: Parâmetros de Libras - Sinal fazer.....	48
Quadro 12: Parâmetros de Libras - Sinal haver.....	50
Quadro 13: Parâmetros de Libras - Sinal poder.....	52
Quadro 14: Parâmetros de Libras - Sinal dar.....	53
Quadro 15: Parâmetros de Libras - Sinal saber.....	56
Quadro 16: Parâmetros de Libras - Sinal ficar.....	59
Quadro 17: Parâmetros de Libras - Sinal ouvir.....	61
Quadro 18: Parâmetros de Libras - Sinal casa.....	64
Quadro 19: Parâmetros de Libras - Sinal tempo.....	66
Quadro 20: Parâmetros de Libras - Sinal olho.....	68
Quadro 21: Parâmetros de Libras - Sinal dia.....	71
Quadro 22: Parâmetros de Libras - Sinal homem.....	73
Quadro 23: Parâmetros de Libras - Sinal moça.....	75
Quadro 24: Parâmetros de Libras - Sinal ano.....	76
Quadro 25: Parâmetros de Libras - Sinal mão.....	78
Quadro 26: Parâmetros de Libras - Sinal filho/filha.....	79
Quadro 27: Parâmetros de Libras - Sinal noite.....	81
Quadro 28: Parâmetros de Libras - Sinal velho.....	86
Quadro 29: Parâmetros de Libras - Sinal certo.....	88
Quadro 30: Parâmetros de Libras - Sinal único.....	89
Quadro 31: Parâmetros de Libras - Sinal antigo.....	92
Quadro 32: Parâmetros de Libras - Sinal seguinte.....	96
Quadro 33: Parâmetros de Libras - Sinal bonito.....	98
Quadro 34: Parâmetros de Libras - Sinal simples.....	99
Quadro 35: Parâmetros de Libras - Sinal só.....	101
Quadro 36: Parâmetros de Libras - Sinal mau.....	102

## TABELAS

Tabela 1: Palavras frequentes.....	36
Tabela 2: Sinais classificados para tradução.....	39

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA.....	19
3 ANÁLISE DOS APLICATIVOS DE TRADUÇÃO EM LIBRAS .....	27
3.1 Apresentação dos Aplicativos Selecionados .....	27
3.2 Metodologia da Análise das Traduções .....	29
3.2.1 Configuração das mãos .....	29
3.2.2 Movimento das mãos.....	31
3.2.3 Espaço neutro.....	33
3.2.4 Orientação das mãos.....	33
3.2.5 Expressões não manuais .....	34
4 ANÁLISE DE SINAIS .....	36
4.1 Verbos em Libras.....	41
4.2 Substantivos em Libras.....	64
4.3 Adjetivos em Libras .....	84
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO DAS ANÁLISES .....	104
6 CONCLUSÃO .....	112
REFERÊNCIAS.....	114

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, cerca de 9 milhões de brasileiros possuem algum grau de deficiência auditiva, o equivalente a 4,73% da população brasileira, dos quais cerca de 2,2 milhões possuem uma perda auditiva considerada severa ou total (IBGE, 2010). Esse dado demonstra que uma importante parcela da população brasileira é composta por pessoas surdas.

Essa parcela da população brasileira composta por surdos, diferentemente dos brasileiros ouvintes que possuem a língua portuguesa (que é uma língua oral) como língua natural, possuem como língua natural a Libras (Língua Brasileira de Sinais), sendo essa uma língua gesto-visual.

De acordo com Grassi, Zanoni e Valentim (2011, p. 57): “A LIBRAS ou Língua Brasileira de Sinais é a língua natural dos surdos brasileiros. É através dela que os surdos vivenciam suas experiências e interagem com os demais grupos sociais.”

Em 2002, o Brasil reconheceu a Libras como língua oficial da comunidade surda brasileira. Esse reconhecimento se deu após décadas de luta pela busca de reconhecimento por parte dessa comunidade. Desde então, a comunidade surda no Brasil tem conseguido diversas conquistas que visam propagar o uso da Libras e garantir os seus direitos.

Em 2004 foi regulamentada a Lei nº 4.304, que determina o uso de recursos visuais e legendas nas propagandas oficiais do governo brasileiro. Em 2008 foi instituído 26 de setembro com o dia nacional do surdo, e em 2015 foi publicada a Lei 13.146/2015, Lei Brasileira de Inclusão (LBI), que visa a autonomia e capacidade dos cidadãos com deficiências de exercer atos da vida civil em condições de igualdade com as demais pessoas, tratando da acessibilidade em áreas como educação, lazer, cultura, saúde e trabalho.

As conquistas e os reconhecimentos da comunidade surda nas últimas décadas impulsionaram importantes iniciativas voltadas para a propagação da Libras, a inclusão social e a acessibilidade para os surdos. Segundo Couto-Lenzi (2000 apud PIROLA, 2020, p. 47):

a deficiência auditiva só impossibilita o sujeito de ouvir, de perceber os sons, mas o avanço científico e tecnológico que foram desenvolvidos pelo homem no decorrer desta era, possibilita que aparelhos e aplicativos corroborem com o desenvolvimento das capacidades cognitivas e que promovam a compreensão.

Exemplo disso foi o desenvolvimento de aplicativos de tradução Português – Libras, para computadores e *smartphones*, com uso de personagens virtuais, capazes de reproduzir palavras e frases da língua portuguesa para a Libras. Esses aplicativos figuram como uma importante ferramenta de apoio para o surdo, pois traduzem para a Libras as palavras escritas em português. Esse é um recurso importante para o surdo, sobretudo no ambiente escolar.

Segundo Oliveira e Falcão (2020, p. 42): “Os estudantes surdos [...] enfrentam dificuldades de comunicação e interpretação linguística por terem, em sua maioria, a língua de sinais como sua principal forma de comunicação.” Os aplicativos de tradução Português-Libras podem colaborar para reduzir as dificuldades do aluno surdo com os textos escritos em português. Esses aplicativos podem ser instalados gratuitamente em *smartphones*, servindo como um dicionário portátil para o aluno surdo. Diversas aplicações de uso podem ser realizadas com esse aplicativos, que podem, por exemplo, ser disponibilizados por empresas e instituições, como ferramenta de apoio e acessibilidade no acesso a conteúdo digital em locais públicos e privados com circulação de pessoas surdas, tais como terminais de consultas (*totens*) de shoppings centers e museus, bem como na tradução de conteúdo digital disponível na internet, tais como sites institucionais de empresas e instituições, sites de *e-commerce* para o comércio virtual e AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), voltados para a educação a distância (EaD). Dentre as aplicações citadas, essa pesquisa irá analisar o uso de aplicativos de tradução Português-Libras em ambientes de aprendizagem voltados para a educação a distância (EaD).

A educação a distância no Brasil, com o passar dos anos, a criação e popularização da internet e o avanço das tecnologias da informação e comunicações (TICs), tornou-se uma ferramenta muito importante para a democratização do ensino, superando barreiras de distância e favorecendo a inclusão no ensino a diversos segmentos da sociedade, entre eles os portadores de necessidades especiais, nos quais se incluem os surdos. Para estes, a EaD demonstra possuir um grande potencial.

Paiva, Faria e Chaveiro (2018 apud OLIVEIRA; FALCÃO, 2020, p. 41-42) destacam que:

Este potencial é devido à EaD ser, atualmente, fortemente apoiada em ambientes digitais, aos quais uma diversidade de tecnologias assistivas pode ser integrada. Entretanto, mesmo com os avanços no processo de inclusão e de acessibilidade digital, no cotidiano dos cursos a distância esse potencial ainda é pouco explorado e esbarra na falta de preparo de professores e na ausência de recursos didáticos adequados e acessíveis.

Neste sentido, os aplicativos de tradução de conteúdo escrito em português para Libras representam uma das tecnologias que podem colaborar para a inclusão e acessibilidade dos alunos surdos, servindo como ferramenta de apoio na tradução de textos e conteúdos escritos em português, disponíveis nas plataformas de EaD.

As plataformas de EaD, também conhecidas com AVA, consistem em um ambiente virtual concebido para ser uma plataforma estruturada de ensino, contendo um conjunto de ferramentas e recursos destinados a aprimorar a experiência do ensino, permitindo a criação de salas de aula virtuais, gestão e controle de conteúdo, entre outros recursos.

Uma das plataformas de EaD mais utilizadas no Brasil e no mundo, por empresas e instituições de ensino em todos os níveis, é o Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), criada em 2001, desenvolvida em código aberto (*open source*), o que permite ser utilizada e customizada de forma gratuita. Segundo informações contidas no site <https://moodle.org>, verificadas em junho/2022, a plataforma é utilizada por 243 países, contendo 176 mil sites, sendo 8.856 somente no Brasil. Entre as instituições de ensino que utilizam o Moodle estão:

- a) Universidade de São Paulo – USP: <https://moodle.eesc.usp.br/>
- b) Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR: <https://ava.ead.ufscar.br/>
- c) Universidade Federal de Goiás – UFG: <http://ead.if.ufg.br/>
- d) Universidade Federal de Uberlândia – UFU: <https://www.moodle.ufu.br/>
- e) Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE: <http://ava.ufrpe.br/>
- f) Instituto Federal de Rondônia – IFRO: <https://virtual.ifro.edu.br/cacoal>
- g) Instituto Federal do Paraná – IFPR: <https://ava.ifpr.edu.br/>
- h) Instituto Federal Farroupilha – IFFAR: <http://iffar-al.edu.br/moodle>
- i) Instituto Federal da Bahia – IFBA: <http://ead.ifbaseabra.edu.br/>
- j) Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG: <https://ead.ifmg.edu.br/ibirite>
- k) Instituto Federal de São Paulo – IFSP: <https://ead.vtp.ifsp.edu.br/>
- l) Instituto Federal do Espírito Santo – IFES: <https://ava.cefor.ifes.edu.br/>
- m) Faculdade Castro Alves – CRA-BA: <http://fca.idevs.net/moodle>
- n) Faculdade Brasília – FBR: <http://ead.fbr.edu.br/>
- o) Faculdade CENES: <https://ava.cenes.com.br/>
- p) Faculdade FAESA: <http://www.cetfaesaead.com.br/>
- q) Faculdade FACEC: <https://ead.faculdadefacec.edu.br/>
- r) Faculdades SENAI - <https://moodle.senaigo.com.br/>
- s) Faculdade Santo Antônio de Pádua – FASAP: <http://virtual.fasap.edu.br/>

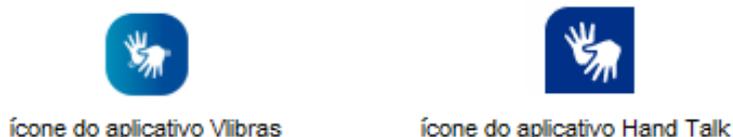
- t) Faculdade Paulo Picanço – FACPP: <https://moodle.facpp.edu.br/>
- u) Faculdade Progresso: [https://progressoead.com.br/2021\\_1](https://progressoead.com.br/2021_1)
- v) Faculdade São Fidelis: FSF: <https://censupegead.com.br/>
- w) Centro Universitário Mater Dei – UNIMATER:  
<https://moodle.materdei.edu.br/>
- x) Centro Universitário Toledo – UNITOLEDO: <http://moodle.toledo.br/>
- y) Centro Universitário do Cerrado – UNICERP:  
<http://www.moodle.unicerp.edu.br/>
- z) Centro Universitário La Salle – UNILASALLE: <https://ava.unilasalle.edu.br/>

Tendo em vista a grande utilização do Moodle como plataforma de EaD, é de suma importância que essa plataforma seja acessível e possua recursos que promovam uma maior inclusão dos alunos com necessidades especiais. Nesse sentido, um dos recursos que podem ser implementados na plataforma Moodle são os aplicativos de tradução Português-Libras, como Hand Talk e VLibras. Esses aplicativos, além de possuírem compatibilidade com o Moodle, também são os aplicativos de tradução Português-Libras com maior número de downloads para uso em dispositivos móveis, estando disponíveis nas lojas virtuais de aplicativos para sistemas Android e IOS, além de serem totalmente gratuitos.

É importante destacar que a implementação desses aplicativos nos sites criados com o Moodle precisam ser realizadas pelos desenvolvedores dos sites, pois envolve a inclusão de códigos de programação no código fonte do site, e para essa finalidade pode haver custos para a empresa ou instituição dona do site. É o caso do aplicativo Hand Talk, que é gratuito para uso em smartphones, porém cobra uma taxa das empresas ou instituições para estar presente e integrado diretamente em seus sites, como ferramenta interna desse site, sem a necessidade de que o usuário do site possua o aplicativo instalado em seu smartphone. Diferentemente, o aplicativo VLibras é disponibilizado gratuitamente também para as empresas ou instituições que desejem utilizá-lo de forma integrada em seus sites.

Os aplicativos de tradução Português-Libras, quando implementados na plataforma EaD Moodle, são apresentados por um *ícone*, localizado na lateral direita da página de navegação. A Figura 1 representa imagens dos ícones dos aplicativos Hand Talk e VLibras.

Figura 1: Ícones dos aplicativos Hand Talk e VLibras



Fonte: sites que utilizam os aplicativos.

Ao clicar no respectivo ícone, carrega-se na lateral direita da página uma pequena janela, onde se apresenta o personagem virtual correspondente a cada aplicativo, o qual irá executar as traduções. Para que o personagem virtual realize as traduções, se faz necessário clicar na palavra ou frase que se deseja traduzir do Português para Libras.

A Figura 2 apresenta imagem do aplicativo de tradução Português-Libras VLibras em execução no AVA Moodle do Instituto Federal do Espírito Santo – IFES.

Figura 2: Aplicativo VLibras no Moodle



Fonte: AVA Moodle do Instituto Federal do Espírito Santo – IFES. Acesso em: 1 jul. 2022.

A Figura 3 apresenta a imagem do aplicativo de tradução Português-Libras Hand Talk em execução no AVA Moodle do Centro Universitário Mater Dei – UNIMATER.

Figura 3: Aplicativo Hand Talk no Moodle



Fonte: AVA Moodle do Centro Universitário Mater Dei – UNIMATER. Acesso em: 1 jul. 2022.

Esta pesquisa realizará análises de uma amostragem de traduções realizadas pelos aplicativos Hand Talk e VLibras e comparará os resultados, seguindo para uma discussão sobre a aplicabilidade, as vantagens e desvantagens do uso desses recursos como ferramentas de apoio para o aluno surdo em plataformas EaD, tendo como referência o Moodle.

O objetivo geral desta pesquisa, portanto, é analisar e comparar as traduções de palavras do vocabulário da língua portuguesa para a Libras (Língua Brasileira de Sinais), realizadas pelos aplicativos de tradução Hand Talk e VLibras, verificando o nível de igualdade dessas traduções com as traduções presentes em dicionários de Português-Libras, buscando compreender a acessibilidade linguística proporcionada por esses aplicativos e refletir sobre a sua aplicabilidade como ferramenta de apoio ao aluno surdo em plataformas de educação a distância. Pretende-se obter resultados que permitam responder às seguintes questões da pesquisa:

- a) as traduções realizadas pelos aplicativos Hand Talk e VLibras estão em consenso com as traduções já consolidadas em dicionários de Português-Libras?

b) os aplicativos estão plenamente aptos para serem utilizados como ferramenta de apoio ao aluno surdo em plataformas de EaD, proporcionando uma acessibilidade linguística de qualidade?

Esta é uma pesquisa aplicada em relação à natureza, transversal em relação ao tempo e exploratória em relação aos seus objetivos (MATTAR; RAMOS, 2021), que utiliza fontes bibliográficas, documentais e a internet para descrever, comparar e analisar por métodos mistos (quantitativos e qualitativos) as características das traduções realizadas pelos aplicativos de tradução em Libras. As metodologias específicas da revisão de literatura e das análises e comparações serão descritas nas respectivas seções.

A seção seguinte apresenta o referencial teórico utilizado na dissertação e os resultados de uma revisão de literatura. A terceira seção analisa os aplicativos Hand Talk e VLibras. A quarta seção apresenta a análise dos sinais envolvendo verbos, substantivos e adjetivos selecionados. A quinta seção apresenta e discute os resultados das análises e comparações. A Conclusão resume brevemente o percurso da dissertação, ressalta suas contribuições, reflete sobre suas limitações e aponta para trabalhos futuros.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA

A obtenção da língua portuguesa para pessoas ouvintes ocorre de forma natural como parte do desenvolvimento e o contato diário com a língua; porém, para pessoas surdas esse processo é diferente:

É importante compreender que os surdos não aprendem a língua portuguesa de modo natural, como aprendem a língua de sinais. Os surdos com surdez profunda e/ou severa precisam adquirir a língua e a linguagem, elementos estruturantes do pensamento, através da visão, mais precisamente pela aquisição da Língua Brasileira de Sinais – Libras. (GOLDFELD, 1997 apud GONÇALVES, 2015, p. 3).

Desse modo, podemos compreender que o uso da língua de sinais no processo de desenvolvimento do indivíduo surdo é essencial, pois é por meio de sinais que majoritariamente o surdo consegue se comunicar e interagir com outras pessoas, compreendendo melhor o mundo à sua volta e participando da sociedade em que vive. Segundo Skliar (1999 apud KLIMSA, 2006, p. 52):

Um dos grandes problemas para os surdos é a dificuldade em se expressar através da escrita de sua própria língua natural, a língua de sinais. Para isso precisam utilizar sua segunda língua (língua portuguesa) para escrever, o que é uma tarefa muito difícil para os surdos.

No contexto da aprendizagem, Nascimento e Sartore (2011, p. 290) destacam:

Em se tratando de modalidades de ensino e aprendizagem em sua relação com a compreensão de textos, e tendo como alvo de reflexão o indivíduo surdo, é imprescindível que se atente para o fato de esse indivíduo ter mecanismos diferenciados de lida com a linguagem, daqueles dos indivíduos ouvintes, especialmente os surdos que são usuários de uma língua de sinais, como a Libras (Língua Brasileira de Sinais).

Reforçando a importância do desenvolvimento de ferramentas focadas em uma abordagem bilíngue que possam incluir cada vez mais o surdo no convívio escolar e social, Klimsa (2006, p. 51) reforça que:

[...] é extremamente importante que a sociedade e a comunidade científica, em particular, busquem formas de incluir os surdos no convívio social e escolar, através do desenvolvimento de ferramentas, com abordagem bilíngue, que respeitem sua língua e cultura.

Nesse sentido, os aplicativos de tradução Português-Libras podem ser utilizados como forma de favorecer essa abordagem bilíngue, tanto em um contexto de educação presencial, quando utilizados em forma de dicionários portáteis instalados em *smartphones* dos alunos, como também em plataforma de educação a distância, integrados diretamente na plataforma. Todavia, especificamente na EaD, onde os conteúdos são digitais e não existe a figura presencial de um intérprete em uma sala de aula física, existem desafios e oportunidades peculiares para que seja efetivamente possível promover o aprendizado ao surdo de forma acessível.

Lima, Lima e de Castro (2015, p. 9) afirmam que:

Um dos principais problemas nos cursos EaD para as pessoas surdas é a forma como estão sendo apresentados os seus conteúdos. Isso acontece porque a comunicação oral continua sendo um dos maiores difusores do conhecimento em sala de aula. Com a expansão da internet e sua popularização no processo de ensino e aprendizagem, podemos utilizar recursos tecnológicos, tais como associação multissensorial, a interação homem-máquina, vídeos em Libras e a experimentação na solução de problemas de ensino às pessoas, visando maior compreensão da informação que efetiva o seu aprendizado

Os recursos tecnológicos são fundamentais para promover a acessibilidade para os surdos na EaD. Os aplicativos de tradução Português-Libras podem configurar uma importante ferramenta de apoio na promoção dessa acessibilidade. Contudo, se faz necessário o aprofundamento em análises, para compreender se esses aplicativos podem ser utilizados de forma confiável nesse processo, se as traduções realizadas pelos aplicativos são realizadas de forma adequadas e coerentes e se respeitam as características e especificidades linguísticas da Libras.

Buscando essa compreensão, uma revisão da literatura tentou identificar estudos específicos que tenham aprofundado na análise das traduções realizadas pelos aplicativos Hand Talk e VLibras no seu uso na EaD. A seleção destes aplicativos se deu em função de serem os mais utilizados no Brasil (OLIVEIRA; FALCÃO, 2020), compatíveis com o Moodle e por possuírem versões gratuitas para download, o que facilita e viabiliza o seu uso para um número maior de pessoas.

A revisão de literatura é adotada, no âmbito acadêmico, como balizadora de evidências por meio da análise de pesquisas relevantes e voltadas a uma questão particular de pesquisa. De acordo com Mattar e Ramos (2021), uma revisão de literatura pode ser mais ou menos sistemática. A classificação proposta é uma revisão de escopo. Para compor os dados desta pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica de publicações acadêmicas encontradas em sete bases de pesquisa diferentes, acessadas por meio do acesso CAFe (Comunidade Acadêmica Federada). O objetivo da revisão foi identificar publicações que tenham analisado e comparado as traduções realizadas por aplicativos de tradução Português-Libras Hand Talk e VLibras e seu uso na EaD. Para realização das buscas foram utilizados os seguintes termos: (VLibras, Hand Talk, EaD e Comparação).

### **Bases de Pesquisa**

- a) Google Acadêmico: <https://scholar.google.com.br/>
- b) Catálogo de teses da Capes: <https://periodicos.capes.gov.br/>
- c) Scopus: <https://www.scopus.com/>

- d) SciELO: <https://scielo.org/>
- e) ScienceDirect: <https://www-sciencedirect.ez95.periodicos.capes.gov.br/>
- f) Repositório PUC-SP: <https://www.sapientia.pucsp.br/>
- g) Biblioteca Digital de Teses e Dissertações-USP: <https://teses.usp.br/>

### Protocolos de Pesquisa

O Protocolo da pesquisa é apresentado abaixo, conforme Quadro 1:

Quadro 1: Protocolo de Pesquisa

Base de Pesquisa	Google Academics
Termos da Busca	"VLibras" AND "Hand Talk" AND "EAD" AND "Comparação"
Data da Busca	02/07/2022
Resultado da Busca	22 Resultados

Base de Pesquisa	Catálogo de teses da Capes
URL da Pesquisa	"VLibras" E "Hand Talk" E "EAD" E "Comparação"
Data da busca	02/07/2022
Resultado da Busca	0 Resultados

Base de Pesquisa	Scopus
URL da Pesquisa	( ALL ( "VLibras" ) AND ALL ( "Hand Talk" ) AND ALL ( "EAD" ) AND ALL ( "Comparação" ) ) ( ALL ( "VLibras" ) AND ALL ( "Hand Talk" ) AND ALL ( "EAD" ) AND ALL ( "Comparable" ) ) ( ALL ( "VLibras" ) AND ALL ( "Hand Talk" ) AND ALL ( "E-Learning" ) AND ALL ( "Comparable" ) ) ( ALL ( "VLibras" ) AND ALL ( "Hand Talk" ) AND ALL ( "Distance Education" ) AND ALL ( "Comparable" ) )
Data da busca	02/07/2022
Resultado da Busca	0 Resultados

<b>Base de Pesquisa</b>	SciELO
<b>URL da Pesquisa</b>	"VLibras" AND "Hand Talk" AND "EAD" AND "Comparação" "VLibras" AND "Hand Talk" AND "EAD" AND "Comparable" "VLibras" AND "Hand Talk" AND "E-learning" AND "Comparable" "VLibras" AND "Hand Talk" AND "Distance Education" AND "Comparable"
<b>Data da busca</b>	02/07/2022
<b>Resultado da Busca</b>	0 Resultados

<b>Base de Pesquisa</b>	ScienceDirect
<b>URL da Pesquisa</b>	"VLibras" AND "Hand Talk" AND "EAD" AND "Comparação" "VLibras" AND "Hand Talk" AND "EAD" AND "Comparable" "VLibras" AND "Hand Talk" AND "E-learning" AND "Comparable" "VLibras" AND "Hand Talk" AND "Distance Education" AND "Comparable"
<b>Data da busca</b>	02/07/2022
<b>Resultado da Busca</b>	0 Resultados

<b>Base de Pesquisa</b>	Repositório PUC-SP
<b>URL da Pesquisa</b>	"VLibras" E "Hand Talk" E "EAD" E "Comparação"
<b>Data da busca</b>	02/07/2022
<b>Resultado da Busca</b>	01 Resultados

<b>Base de Pesquisa</b>	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações-USP
<b>URL da Pesquisa</b>	"VLibras" E "Hand Talk" E "EAD" E "Comparação"
<b>Data da busca</b>	02/07/2022
<b>Resultado da Busca</b>	0 Resultados

Fonte: O autor

Buscando pelos termos de busca nas sete bases pesquisadas, obtiveram-se 23 resultados, sendo 22 resultados retornados da base do Google Acadêmico e 1 resultado da base da PUC-SP. Para esses 23 resultados, foram aplicados os seguintes critérios de exclusão (CE1, CE2 e CE3), de acordo com o exposto no Quadro 2:

Quadro 2: Critérios de exclusão

CE1	O trabalho não está disponível integralmente para download gratuito
CE2	Trabalhos publicados apenas como pôster ou resumo expandido
CE3	Trabalhos que não abordem o uso de tradutores de Libras na EAD

Fonte: O autor

Embora os termos utilizados nas buscas tenham retornado 23 textos, após aplicar os critérios de exclusão, restaram apenas seis textos. Em relação aos demais, um não possuía o arquivo disponível para download gratuito e os outros 16 não abordavam os aplicativos em uso no contexto da EaD e nem realizavam comparações ou análises das traduções executadas pelos aplicativos. O resultado dos critérios de exclusão são apresentados no Quadro 3:

Quadro 3: Resultados dos critérios de exclusão

CE1	01 Resultado
CE2	0 Resultado
CE3	16 Resultados

Fonte: O autor

Após a aplicação dos critérios de exclusão, restaram seis resultados, os quais são especificados no Quadro 4:

Quadro 4: Textos selecionados

Título	Tipo	Origem	Autor(es)
Acessibilidade para estudantes surdos na educação à distância: uma proposta de recurso digital	Artigo	<a href="https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/articleView/9756">https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/articleView/9756</a>	Oliveira e Falcão (2020)
A importância do uso de tecnologia assistiva na educação de surdos	Artigo	<a href="https://rsdjournal.org/index.php/rsd/articleView/13153">https://rsdjournal.org/index.php/rsd/articleView/13153</a>	da Silva e Cardoso (2021)
Acessibilidade em AVAs: recomendações para a composição de um Ambiente Virtual de Aprendizagem acessível	Artigo	<a href="http://www.nead.uema.br/index.php/ticsead/foco/articleView/540">http://www.nead.uema.br/index.php/ticsead/foco/articleView/540</a>	Balbino, Costa e Bottentuit-Junior (2021)
Recursos tecnológicos potencializadores do ensino não presencial em tempos de pandemia do COVID-19	Artigo	<a href="https://portal.abecin.org.br/rebecin/articleView/204">https://portal.abecin.org.br/rebecin/articleView/204</a>	de Oliveira, et al (2020)
Uma Análise Comparativa Entre Os Aplicativos De Tradução Da Língua Portuguesa Para A Libras Hand Talk E Vlibras	TCC	<a href="https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1288">https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1288</a>	Nascimento (2020)
Acessibilidade Em Plataforma De Educação A Distância: Um olhar a partir dos usuários surdos sobre os princípios de acessibilidade na Web	Dissertação	<a href="file:///C:/Users/Administrador/Documents/001110700.pdf">file:///C:/Users/Administrador/Documents/001110700.pdf</a>	Goes (2019)

Fonte: O autor

Com base na leitura dos seis textos selecionados, podemos compreender a importância dos aplicativos de tradução Português-Libras utilizados em plataformas de EaD e que esse recurso exerce um relevante papel na acessibilidade para os alunos surdos.

Oliveira e Falcão (2020) realizaram uma pesquisa com estudantes e professores do curso de Letras Libras de uma instituição de ensino superior a distância, buscando identificar as principais dificuldades dos alunos surdos na EaD. Os resultados apontaram que ainda há uma grande carência de recursos educacionais acessíveis na EaD. Entre os principais obstáculos à inclusão efetiva, estão a dificuldade dos estudantes surdos em interpretar o material didático e a falta de recursos educacionais em Libras.

Os autores identificam os aplicativos Hand Talk e VLibras como os aplicativos de tradução Português-Libras mais populares do Brasil e propuseram aos participantes de sua pesquisa uma solução tecnológica para disponibilizar versões digitais do material didático dos cursos na EaD com um tradutor automático de Libras integrado. As avaliações feitas pelos participantes da pesquisa demonstraram que a proposta foi considerada como muito útil para a inclusão dos surdos na EaD, aumentando a autonomia, compreensão e acesso à informação pelo aluno surdo.

Todavia, ao avaliarem o aplicativo de tradução Português-Libras VLibras como alternativa da solução proposta, foram apontadas algumas limitações e dificuldades de

compreensão na execução de determinados sinais pelo personagem virtual do aplicativo.

Silva e Cardoso (2021) reforçam que as plataformas de EaD têm se difundido cada vez mais na educação de modo geral, logo, esses ambientes precisam estar preparados para atender à comunidade surda. Em um estudo acerca do uso dos aplicativos de tradução Português-Libras, entre eles o VLibras e o Hand Talk, destacam que diversos autores observam que o uso desses aplicativos pode contribuir para a autonomia da pessoa surda e, com isso, facilitar a sua inclusão e socialização. Porém, ponderam que esse é um tema que gera muitas discussões, pois outros autores fazem críticas quanto à qualidade da tradução realizada, questionando a função desses aplicativos enquanto intérpretes de Libras.

Balbino, Costa e Bottentuit-Junior (2021, p. 70) destacam que a plataforma de EaD Moodle possui uma grande biblioteca de *plug-ins*, permitindo a integração de diversas ferramentas, entre elas os tradutores de Português-Libras Hand Talk e VLibras. Segundo os autores:

[...] é válido reforçar a importância dos recursos de Libras nos AVAs, os quais permitem que pessoas surdas consigam acessar os materiais sem grandes dificuldades. Nesse sentido, observa-se que os ambientes de aprendizagem podem ser capazes de incluir e promover a aprendizagem dos alunos com deficiência.

Oliveira *et al.* (2020) destacam a importância das plataformas de EaD durante a pandemia da COVID 19 (SARS-CoV-2), indicando que o Moodle é um dos ambientes virtuais de aprendizagem mais utilizados e que uma das estratégias de o tornar mais inclusivo é através do uso dos aplicativos Hand Talk e VLibras.

Silva (2020, p. 25) comparou as características e funcionalidades entre os aplicativos Hand Talk e VLibras, sem detalhar as traduções realizadas pelos aplicativos, destacando que “[...] é possível perceber a relevância social que esses recursos digitais representam como mais uma alternativa de promoção da acessibilidade informacional para povo surdo.”

Contudo, embora a pesquisa não aborde detalhes das traduções realizadas por esses aplicativos, a autora destaca uma fragilidade na qualidade das traduções e a importância de inovações gradativas dos aplicativos, envolvendo novas pesquisas onde os surdos sejam protagonistas, sugerindo ainda a realização de novas pesquisas que possam analisar palavras traduzidas por esses aplicativos, a fim de verificar se as traduções realizadas por eles são de fato fidedignas às características linguísticas da Libras.

Goes (2019 p. 171), em estudo realizado com usuários surdos de plataforma de EaD a fim de avaliar a acessibilidade para surdos desse ambiente, no qual também avaliou o uso dos aplicativos Hand Talk e VLibras, destacou acerca dos aplicativos tradutores de Português-Libras:

O maior desafio colocado pelos sujeitos foi o avatar de tradução automática. No ambiente virtual analisado, foi utilizado um aplicativo gratuito integrado que auxilia a tradução do Português para a Libras. Foram apontados vários erros de tradução, com diferenças entre os textos em Português e a sinalização apresentada. Tal fato prejudicou o entendimento da informação e, conseqüentemente, as aprendizagens dos alunos surdos.

A partir da revisão de literatura realizada, é possível concluir que existem poucos estudos que analisaram o uso dos aplicativos de tradução como ferramentas de apoio aos surdos na educação a distância. Além disso, embora alguns estudos tenham sinalizado a existência de falhas e problemas com as traduções realizadas pelos aplicativos Hand Talk e VLibras, não foi encontrado nas buscas nenhum estudo que tenha apresentado uma análise detalhada das traduções realizadas por esses aplicativos. Pode-se afirmar, portanto, que esta revisão identificou uma lacuna na literatura sobre o uso de tradutores Português-Libras na educação a distância, especificamente em relação à comparação das traduções.

A identificação dessa lacuna na literatura justifica a importância desta pesquisa, para que se possa verificar, ainda que por amostragem, o nível de assertividades das traduções realizadas pelos aplicativos, avaliando sua viabilidade para uso como ferramentas de apoio aos surdos na educação a distância.

### 3 ANÁLISE DOS APLICATIVOS DE TRADUÇÃO EM LIBRAS

Para escolher quais aplicativos de tradução em Libras seriam estudados, definiram-se quatro critérios eliminatórios:

- a) o software de tradução Português-Libras deve possuir compatibilidade técnica de integração com a Plataforma de EaD Moodle;
- b) o software de tradução deve possuir versão disponível para uso gratuito em dispositivos móveis;
- c) o software de tradução deve estar disponível para *download* na loja virtual Google Play Store, para dispositivos com sistema operacional *Android*, “sistema presente em cerca de 90% dos dispositivos móveis utilizados no Brasil” Moura e Camargo (2020 apud AGUIAR; NOJOSA; VASCONCELOS, 2022, p. 105).
- d) o software de tradução deve estar entre os dois aplicativos de tradução do Português para Libras mais requisitados na loja virtual Google Play Store.

Os aplicativos de tradução que atenderam a todos os critérios e foram incluídos na pesquisa foram os aplicativos Hand Talk e VLibras.

#### 3.1 Apresentação dos Aplicativos Selecionados

##### Hand Talk

O aplicativo Hand Talk foi lançado no ano de 2013. Possui um personagem virtual na versão masculina chamado Hugo e uma personagem virtual na versão feminina chamada Maya, que fazem a função de intérpretes de Libras e realizam as traduções do conteúdo escrito em português para Libras.

O Hand Talk possui mais de um milhão de *downloads* na loja de aplicativos Google Play Store (consulta realizada em junho de 2022). No ano de 2013, o Hand Talk foi eleito pela ONU, no prêmio World Summit Award Mobile, como melhor aplicativo social do mundo, e em 2015 eleito como melhor aplicativo de acessibilidade da América Latina e Caribe. Os personagens virtuais Hugo e Maya são apresentados na Figura 4:

Figura 4: Personagens virtuais do aplicativo Hand Talk



Fonte: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022.

### **Aplicativo VLibras**

O aplicativo VLibras foi lançado no ano de 2016, por meio de uma parceria entre os Ministérios do Planejamento, Orçamento e Gestão e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Possui um personagem virtual na versão masculina chamado Ícaro e uma personagem virtual na versão feminina chamada Hozana, que fazem a função de intérpretes de Libras e realizam as traduções do conteúdo escrito em português para Libras.

O VLibras possui mais de cem mil *downloads* na loja de aplicativos Google Play Store (consulta realizada em junho de 2022). No ano de 2018, recebeu o prêmio LATAM Smart City Awards, na categoria Sociedade Equitativa e Colaborativa para América Latina. Os personagens virtuais do aplicativo VLibras, são apresentados na Figura 5:

Figura 5: Personagens virtuais do aplicativo VLibras



Fonte: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022

### 3.2 Metodologia da Análise das Traduções

As análises e comparações entre traduções realizadas pelos aplicativos selecionados utilizaram-se de métodos quantitativos e qualitativos. Como base para as análises, foram utilizados dois critérios, que serão detalhados a seguir: consenso entre os dicionários de referência e parâmetros de Libras. Os resultados das análises das traduções obtidos nesta pesquisa foram submetidos à validação de profissionais intérpretes de Libras do Instituto Seli de Educação Bilíngue para Surdos e do Centro Integrado de Surdos de Cotia – SP, a fim de garantir confiabilidade do método utilizado e dos resultados obtidos.

O consenso entre os dicionários de referência consiste na equalização dos sinais, tendo como base o consenso das traduções existentes entre dois dicionários de referência. Os dicionários de referência utilizados foram:

**Dicionário 01:** CAPOVILLA, Fernando César *et al.* *Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos.* São Paulo: EDUSP, 2017.

**Dicionário 02:** BRANDÃO, Flávia. *Dicionário Ilustrado de Libras: Língua Brasileira de Sinais.* São Paulo: Global, 2011.

Os parâmetros de Libras constituem um conjunto de ações realizadas para formar uma palavra em Libras. A formação da palavra (sinal) se deve aos cinco parâmetros da Libras: configuração das mãos, orientação das mãos, movimento das mãos, espaço neutro e expressões não manuais, os quais serão detalhados a seguir.

#### 3.2.1 Configuração das mãos

A Figura 6, ilustra uma representação do parâmetro configuração das mãos:

Figura 6: Configuração das mãos

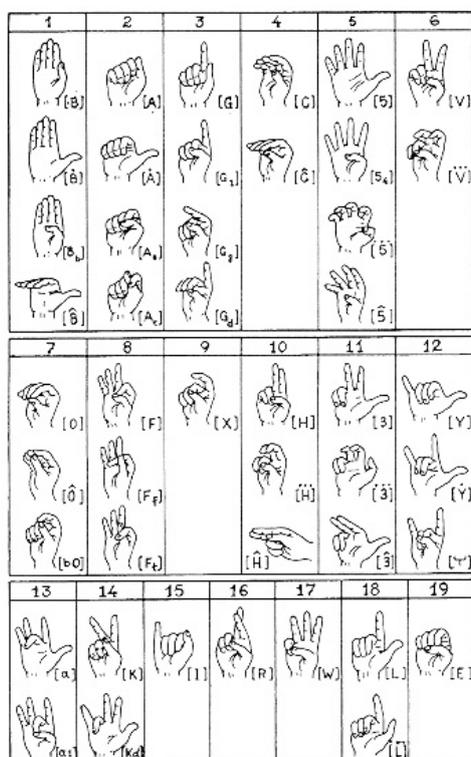


Fonte: Capovilla e Rafael (2001)

A configuração da mão consiste na posição e no local que os dedos das mãos se mantêm durante a realização do sinal. Esses dois fatores (posição e local) são fundamentais para a devida compreensão do sinal. Os intérpretes utilizados nos aplicativos de tradução do Português devem executar esse parâmetro de forma clara e nítida, de modo que se possa perceber exatamente a posição das mãos em relação ao corpo e as formas executadas com os dedos.

De acordo com Brito (1995), a Libras possui 46 possibilidades de configurações das mãos, conforme representado na Figura 7:

Figura 7: Variações de configuração das mãos



Fonte: Brito (1995)

### 3.2.2 Movimento das mãos

A Figura 8, ilustra uma representação do parâmetro movimento das mãos:

Figura 8: Movimento das mãos



Fonte: Capovilla e Rafael (2001)

Para a execução do movimento das mãos, devem ser definidas a configuração das mãos e a posição em que o sinal se iniciará. O movimento pode ser realizado pela contração da parte interna da mão, do pulso ou dos dedos. O parâmetro movimento possui cinco elementos fundamentais: forma, direção, velocidade, frequência e pontos de articulação.

**Forma.** Os movimentos das mãos podem ser realizados de seis formas: circular, semicircular, retilíneo, sinuoso, helicoidal e angular.

**Direção.** Os movimentos são direcionados para: direita, esquerda, cima, baixo, frente e trás. Podem ser realizados por apenas uma mão ou com o emprego das duas mãos, que podem tomar direções diferentes simultaneamente, resultando em movimentos que podem ser: unidirecional, bidirecional ou multidirecional.

**Velocidade.** A velocidade empregada ao realizar os movimentos das mãos pode ser lenta, normal ou rápida. Um exemplo de variação de velocidade do movimento é o sinal de cansado (velocidade do movimento normal) e muito cansado (velocidade do movimento lenta).

**Frequência.** Os movimentos podem ser realizados uma única vez ou repetidas vezes na composição de um sinal, como no sinal de surdez (movimento realizado uma única vez) e o sinal de trabalhar (movimento repetido algumas vezes).

**Pontos de Articulação.** Referem-se ao local onde os movimentos são iniciados ou executados.

Strobel (2013, p. 74) destaca a relevância do parâmetro movimento das mãos na Libras:

O corpo é um campo de expressão, e o movimento um meio de expressão se realizar, o seja, a criança se expressa com o seu corpo, e em seu corpo com o movimento igual ao que faz com a palavra escrita ou desenho, o que também acontece com a Libras, tanto que o movimento é um dos cinco parâmetros que dão sentido à língua, contudo vamos nos ater sobre a importância deste para a aquisição das línguas de sinais não somente da Libras, mas de toda e qualquer língua sinalizada.

Brito (1995) destaca que os pontos de articulação são divididos em quatro grupos de regiões principais: cabeça, mão, tronco e espaço neutro, conforme representado no Quadro 5:

Quadro 5: Pontos de articulação em Libras

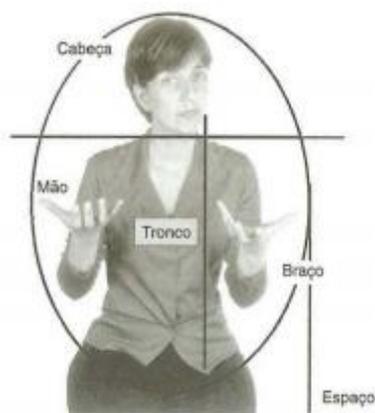
C	Cabeça	T	Tronco
∩	topo da cabeça	P	pescoço
T	testa	O	ombro
R	rosto	B	busto
S	parte superior do rosto	E	estômago
I	parte inferior do rosto	C	cintura
p	orelha		
O	olhos	B	Braços
N	nariz	S	braço
B	boca	I	antebraço
d	bochechas	C	cotovelo
Q	queixo	P	pulso
A	zona abaixo do queixo		
M	Mão	EN	espaço neutro
P	palma		
C	costas das mãos		
L <sub>1</sub>	lado do indicador		
L <sub>2</sub>	lado do dedo mínimo		
D	dedos		
Dp	ponta dos dedos		
Dd	nós dos dedos (junção entre os dedos e a mão)		
Dj	nós dos dedos (primeira junta dos dedos)		
D1	dedo mínimo		
D2	anular		
D3	dedo médio		
D4	indicador		
D5	polegar		
V	interstícios entre os dedos		
V1	interstício entre o polegar e o indicador		
V2	interstício entre os dedos indicador e médio		
V3	interstício entre os dedos médio e anular		
V4	interstício entre os dedos anular e mínimo		

Fonte: Brito (1995).

### 3.2.3 Espaço neutro

A Figura 9, ilustra uma representação do parâmetro espaço neutro:

Figura 9: Espaço neutro



Fonte: Quadro e Karnopp (2004).

O espaço neutro, também conhecido como espaço de locação ou espaço *token*, representa a área onde os movimentos deverão ser realizados (pontos de articulação), que deve ser em frente ao corpo, limitada a um pouco acima da cabeça e não ultrapassando a linha dos quadris. Esse espaço também é referenciado na literatura como o espaço de um abraço, delimitando esse espaço também lateralmente para a realização dos movimentos. Os movimentos realizados no espaço neutro não tocam nenhuma parte do corpo a não ser as próprias mãos. Exemplos são os sinais: faca, casa e estudar.

### 3.2.4 Orientação das mãos

A Figura 10, ilustra uma representação do parâmetro orientação das mãos:

Figura 10: Orientação das mãos



Fonte: Quadros e Karnopp (2004).

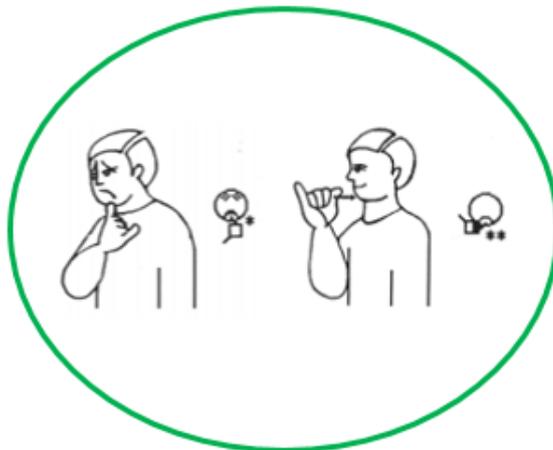
A orientação das mãos é estabelecida pela posição da palma da mão. Esse parâmetro requer atenção especial, devido ao fato de sua modificação poder ocasionar a alteração do significado do sinal, visto que alguns sinais possuem a mesma configuração das mãos, movimento e localização, tais como os sinais de subir e descer.

Brito (1995, p. 41) enumera seis tipos de orientações das palmas das mãos na Libras: para cima, para baixo, para o corpo, para frente, para a direita ou para a esquerda.

### 3.2.5 Expressões não manuais

A Figura 11, ilustra uma representação do parâmetro expressões não manuais:

Figura 11: Expressões não manuais



Fonte: Capovilla e Rafael (2001)

As expressões não-manuais que compreendem os movimentos das face, olhos, cabeça e tronco, possuem grande importância nas organizações sintáticas e nas distinções dos itens lexicais. Quadros e Karnopp (2004, p. 60) destacam a importância desse parâmetro na Libras: “[...] marcação de construções sintáticas e diferenciação de itens lexicais. As expressões não manuais que têm função sintática marcam sentenças interrogativas sim-não, interrogativas QU-, orações relativas, topicalizações, concordância e foco.”

As sintaxes expressas nas expressões não-manuais na Libras são responsáveis por indicar nas sentenças as ideias de afirmação, negação, interrogação e exclamação. Também são responsáveis por indicar sentimentos, tais como: alegria, tristeza, cansaço, raiva e medo, entre outros.

As expressões não-manuais também são utilizadas para: qualificar o substantivo, tal como em bonito e lindo; incorporar a ideia de dimensão, tal como em casa e casinha; e indicar o grau de intensidade de uma ação, tal como em fome e muita fome. Abaixo, o Quadro 6, traz uma relação de expressões não manuais formulado por Brito (1995):

Quadro 6: Expressões não manuais

<b>Rosto</b>	
<i>Parte Superior</i>	
~	sobrancelhas franzidas
ô	olhos arregalados
◄	lance de olhos
^^	sobrancelhas levantadas
<i>Parte Inferior</i>	
db	bochechas infladas
bd	bochechas contraídas
=	lábios contraídos e projetados e sobrancelhas franzidas
/b	correr da língua contra a parte inferior interna da bochecha
b	apenas bochecha direita inflada
m	contração do lábio superior
×	franzir do nariz
<b>Cabeça</b>	
+	balanceamento para frente e para trás (sim)
-	balanceamento para os lados (não)
γ	inclinação para frente
/	inclinação para o lado
↳	inclinação para trás
<b>Rosto e cabeça</b>	
wh	cabeça projetada para frente, olhos levemente cerrados sobrancelhas franzidas (ex. o quê? quando? como? por quê?)
wô	cabeça projetada para trás e olhos arregalados (ex. quem?)
<b>Tronco</b>	
→	para frente
←	para trás
ΛV So	balanceamento alternado dos ombros
ΛV S	balanceamento simultâneo dos ombros
Λ	balanceamento de um único ombro

Fonte: Brito (1995)

## 4 ANÁLISE DE SINAIS

Para definir quais sinais seriam analisados nesta pesquisa, buscou-se estabelecer alguns critérios e condições.

### 1º Critério: Lista de palavras:

As palavras analisadas foram as contidas na relação de palavras mais frequentes do índice do vocabulário de Machado de Assis (IVMA), o qual consiste em um apanhado completo das obras em prosa e em poesia de Machado de Assis, mantido pela Associação Brasileira de Letras, conforme Tabela 1:

Tabela 1: Palavras frequentes

Relação dos verbos mais frequentes.		Relação dos substantivos mais frequentes.					
ser	4466	parecer	365	cousa/coisa	434	coração	182
dizer	1198	falar	335	casa	408	pai	182
ter	1168	ficar	315	tempo	395	pessoa	170
ir	1070	ouvir	276	vez	372	mulher	166
estar	757	achar	274	olho	367	amor	165
fazer	740	deixar	247	dia	357	verdade	154
haver	727	sair	235	homem	300	ideia	144
poder	718	chegar	220	moço/moça	294	mãe	142
ver	652	passar	215	senhor/senhora	280	marido	138
dar	573	pedir	213	ano	264	espírito	134
saber	471	ler	206	mão	260	viúvo/viúva	134
vir	413	acabar	190	palavra	254	alma	130
querer	374			filho/filha	229	fim	127
				noite/noute	211	cabeça	122
				carta	209	nome	121
				amigo/amiga	201	porta	118
				bem	196	pé	115
				rua	194	razão	114
				vida	193	parte	113
				hora	189	modo	111
Relação dos adjetivos mais frequentes.							
bom	221	simples	58				
grande	170	mau	53				
melhor	158	verdadeiro	52				
próprio	156	alegre	51				
velho	128	político	48				
certo	121	alto	45				
último	108	público	45				
longo	100	grave	43				
novo	86	vivo	43				
único	80	cheio	42				
antigo	76	feliz	42				
belo	72	possível	40				
seguinte	71	raro	40				
preciso	70	claro	39				
meio	68	necessário	38				
natural	67	pequeno	38				
maior	63	igual	37				
triste	60	fino	36				
bonito	59	impossível	35				
só	58	pobre	35				

Fonte: Relação das Palavras mais Frequentes no IVMA. Disponível em:

[https://www.academia.org.br/sites/default/files/relacao\\_das\\_palavras\\_mais\\_frequentes.pdf](https://www.academia.org.br/sites/default/files/relacao_das_palavras_mais_frequentes.pdf). Acesso: 22 mai. 2022.

A relação de palavras mais frequentes do índice do vocabulário de Machado de Assis (IVMA) possui 25 verbos, 43 substantivos e 39 adjetivos. Deste total, buscou-se verificar duas condições de pré-seleção para inclusão do sinal na pesquisa:

**1ª Condição:**

A existência, nos dicionários utilizados como referência em Libras, do sinal correspondente à palavra presente na relação.

**2ª Condição:**

A igualdade dos sinais em ambos os dicionários utilizados como referência.

Em relação aos verbos, a análise da 1ª condição revelou que entre os 25 verbos relacionados, todos estavam presentes no dicionário 01, porém 4 não estavam presentes no dicionário 02, sendo eles: deixar, dizer, parecer e querer. Por esse motivo, foram retirados da pesquisa. Em relação à 2ª condição, 5 sinais não apresentaram consenso entre os dicionários, sendo eles: falar, ler, ser, ver e vir. Por esse motivo, também foram retirados da pesquisa, resultando em uma quantidade final de 16 verbos.

Em relação aos substantivos, a análise da 1ª condição revelou que entre os 43 substantivos relacionados, 4 não estavam presentes no dicionário 01 e nem no dicionário 2, sendo eles: coisa, moço, senhor e senhora. Outros 8, embora presentes no dicionário 01, não estavam presentes no dicionário 02, sendo eles: amor, bem, espírito, marido, modo, parte, vez e viúvo. Por esses motivos, foram retirados da pesquisa. Em relação à 2ª condição, 5 sinais não apresentaram consenso entre os dicionários, sendo eles: coração, fim, nome, palavra e viúva. Por esse motivo, também foram retirados da pesquisa, resultando em uma quantidade final de 26 substantivos.

Em relação aos adjetivos, a análise da 1ª condição revelou que entre os 39 adjetivos relacionados, todos estavam presentes no dicionário 01, porém 11 não estavam presentes no dicionário 02, sendo eles: belo, grave, longo, meio, necessário, pobre, político, preciso, último, verdadeiro e vivo. Por esse motivo, foram retirados da pesquisa. Em relação à 2ª condição, 9 sinais não apresentaram consenso entre os dicionários, sendo eles: alto, fino, grande, impossível, maior, melhor, natural, próprio e triste. Por esse motivo, também foram retirados da pesquisa, resultando em uma quantidade final de 19 adjetivos.

A aplicação das condições premissas resultaram em uma quantidade final de 61 sinais, dos quais: 16 verbos, 26 substantivos e 19 adjetivos. A Tabela 1 apresenta todos os sinais e sua classificação.

**2º Critério:** *Ranking* de palavras mais frequentes

Estabelecido o primeiro critério e atendidas as duas condições de pré-seleção das palavras elegíveis para a análise dos sinais, o segundo critério buscou estabelecer um *ranking* das 30 palavras mais frequentes dentre as palavras pré-selecionadas, divididas em: 10 verbos, 10 substantivos e 10 adjetivos. A aplicação deste segundo critério resultou nas seguintes palavras:

- a) **verbos:** ter, ir, estar, fazer, haver, poder, dar, saber, ficar e ouvir.
- b) **substantivos:** coisa, tempo, olho, dia, homem, moça, ano, mão, filho/filha e noite.
- c) **adjetivos:** bom, velho, certo, único, antigo, seguinte, bonito, simples, só e mau.

As 30 palavras selecionadas foram submetidas à tradução do Português para Libras pelos aplicativos Hand Talk e VLibras. A Tabela 2 a seguir, representa a seleção com a aplicação dos critérios e condições, bem como, em destaque (cor verde), as 30 palavras mais frequentes do índice do vocabulário de Machado de Assis (IVMA), que atenderam aos critérios e foram selecionadas para análise.

Tabela 2: Sinais classificados para tradução

Verbos											
Verbos	Dicionário 1	Dicionário 2	Consenso	Uso	Frequência	Verbos	Dicionário 1	Dicionário 2	Consenso	Uso	Frequência
Ser	Sim	Sim	Não	Não	4466	Parecer	Sim	Não	Não	Não	365
Dizer	Sim	Não	Não	Não	1198	Falar	Sim	Sim	Não	Não	335
Ter	Sim	Sim	Sim	Sim	1168	Ficar	Sim	Sim	Sim	Sim	315
Ir	Sim	Sim	Sim	Sim	1070	Ouvir	Sim	Sim	Sim	Sim	276
Estar	Sim	Sim	Sim	Sim	757	Achar	Sim	Sim	Sim	Sim	274
Fazer	Sim	Sim	Sim	Sim	740	Deixar	Sim	Não	Não	Não	247
Haver	Sim	Sim	Sim	Sim	727	Sair	Sim	Sim	Sim	Sim	235
Poder	Sim	Sim	Sim	Sim	718	Chegar	Sim	Sim	Sim	Sim	220
Ver	Sim	Sim	Não	Não	652	Passar	Sim	Sim	Sim	Sim	215
Dar	Sim	Sim	Sim	Sim	573	Pedir	Sim	Sim	Sim	Sim	213
Saber	Sim	Sim	Sim	Sim	471	Ler	Sim	Sim	Não	Não	206
Vir	Sim	Sim	Não	Não	413	Acabar	Sim	Sim	Sim	Sim	190
Querer	Sim	Não	Não	Não	374						

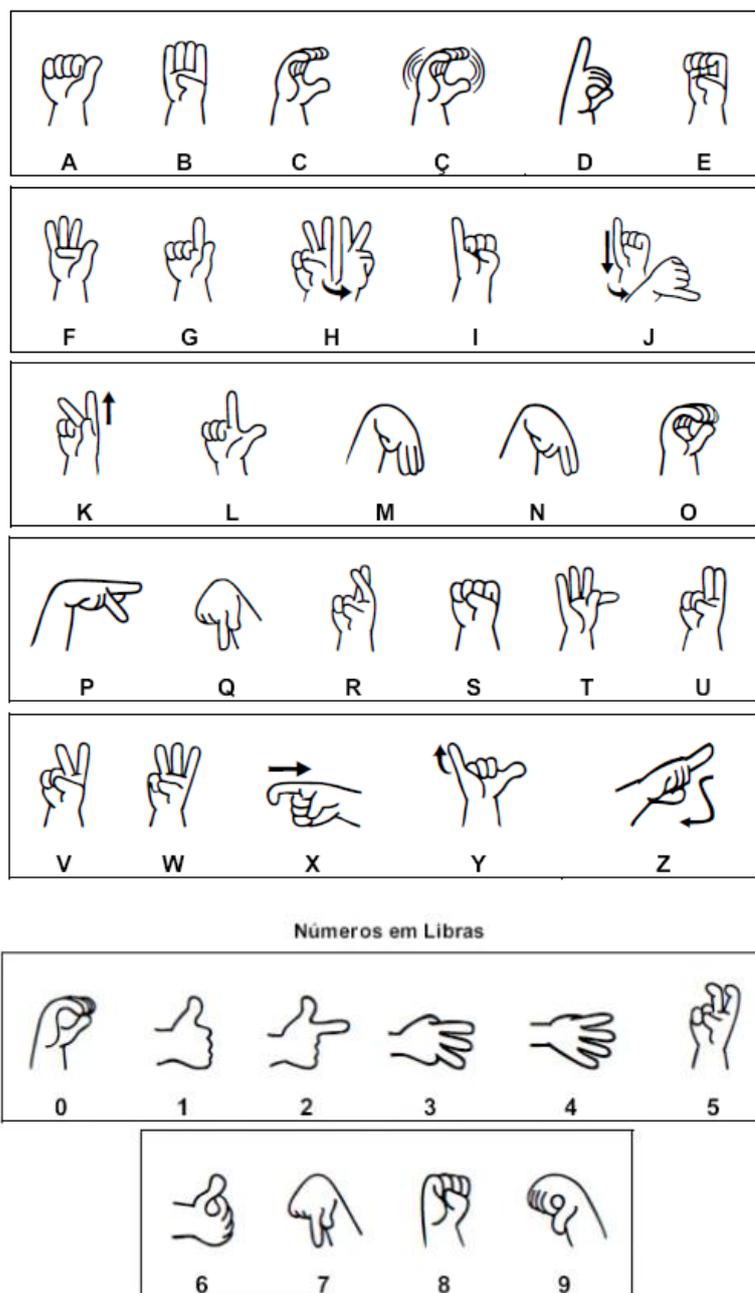
Substantivos											
Substantivos	Dicionário 1	Dicionário 2	Consenso	Uso	Frequência	Substantivos	Dicionário 1	Dicionário 2	Consenso	Uso	Frequência
Coisa	Não	Não	Não	Não	434	Coração	Sim	Sim	Não	Não	182
Casa	Sim	Sim	Sim	Sim	408	Pai	Sim	Sim	Sim	Sim	182
Tempo	Sim	Sim	Sim	Sim	395	Pessoa	Sim	Sim	Sim	Sim	170
Veze	Sim	Não	Não	Não	372	Mulher	Sim	Sim	Sim	Sim	166
Olho	Sim	Sim	Sim	Sim	367	Amor	Sim	Não	Não	Não	165
Dia	Sim	Sim	Sim	Sim	357	Verdade	Sim	Sim	Sim	Sim	154
Homem	Sim	Sim	Sim	Sim	300	Ideia	Sim	Sim	Sim	Sim	144
Moça	Sim	Sim	Sim	Sim	294	Mãe	Sim	Sim	Sim	Sim	142
Moço	Não	Não	Não	Não	294	Marido	Sim	Não	Não	Não	138
Senhor	Não	Não	Não	Não	280	Espirito	Sim	Não	Não	Não	134
Senhora	Não	Não	Não	Não	280	Viúva	Sim	Sim	Não	Não	134
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	264	Viúvo	Sim	Não	Não	Não	134
Mão	Sim	Sim	Sim	Sim	260	Alma	Sim	Sim	Sim	Sim	130
Palavra	Sim	Sim	Não	Não	254	Fim	Sim	Sim	Não	Não	127
Filho / Filha	Sim	Sim	Sim	Sim	229	Cabeça	Sim	Sim	Sim	Sim	122
Noite	Sim	Sim	Sim	Sim	211	Nome	Sim	Sim	Não	Não	121
Carta	Sim	Sim	Sim	Sim	209	Porta	Sim	Sim	Sim	Sim	118
Amigo / Amiga	Sim	Sim	Sim	Sim	201	Pé	Sim	Sim	Sim	Sim	115
Bem	Sim	Não	Não	Não	196	Razão	Sim	Sim	Sim	Sim	114
Rua	Sim	Sim	Sim	Sim	194	Parte	Sim	Não	Não	Não	113
Vida	Sim	Sim	Sim	Sim	193	Modo	Sim	Não	Não	Não	111
Hora	Sim	Sim	Sim	Sim	189						

Adjetivos											
Adjetivos	Dicionário 1	Dicionário 2	Consenso	Uso	Frequência	Adjetivos	Dicionário 1	Dicionário 2	Consenso	Uso	Frequência
Bom	Sim	Sim	Sim	Sim	221	Só	Sim	Sim	Sim	Sim	58
Grande	Sim	Sim	Não	Não	170	Mau	Sim	Sim	Sim	Sim	53
Melhor	Sim	Sim	Não	Não	158	Verdadeiro	Sim	Não	Não	Não	52
Próprio	Sim	Sim	Não	Não	156	Alegre	Sim	Sim	Sim	Sim	51
Velho	Sim	Sim	Sim	Sim	128	Político	Sim	Não	Não	Não	48
Certo	Sim	Sim	Sim	Sim	121	Alto	Sim	Sim	Não	Não	45
Último	Sim	Não	Não	Não	108	Público	Sim	Sim	Sim	Sim	45
Longo	Sim	Não	Não	Não	100	Grave	Sim	Não	Não	Não	43
Novo	Sim	Sim	Não	Não	86	Vivo	Sim	Não	Não	Não	43
Único	Sim	Sim	Sim	Sim	80	Cheio	Sim	Sim	Sim	Sim	42
Antigo	Sim	Sim	Sim	Sim	76	Feliz	Sim	Sim	Sim	Sim	42
Belo	Sim	Não	Não	Não	72	Possível	Sim	Sim	Sim	Sim	40
Seguinte	Sim	Sim	Sim	Sim	71	Raro	Sim	Sim	Sim	Sim	40
Preciso	Sim	Não	Não	Não	70	Claro	Sim	Sim	Sim	Sim	39
Meio	Sim	Não	Não	Não	68	Necessário	Sim	Não	Não	Não	38
Natural	Sim	Sim	Não	Não	67	Pequeno	Sim	Sim	Sim	Sim	38
Maior	Sim	Sim	Não	Não	63	Igual	Sim	Sim	Sim	Sim	37
Triste	Sim	Sim	Não	Não	60	Fino	Sim	Sim	Não	Não	36
Bonito	Sim	Sim	Sim	Sim	59	Impossível	Sim	Sim	Não	Não	35
Simplex	Sim	Sim	Sim	Sim	58	Pobre	Sim	Não	Não	Não	35

Fonte: O autor

Durante análise dos sinais, em alguns momentos a configuração da mão será referenciada pelo sinal correspondente a uma letra do alfabeto ou a um número de 0 a 9. A seguir, o alfabeto em Libras e os numerais de 0 a 9, conforme ilustrado no Quadro 7:

Quadro 7: Alfabeto e números em Libras

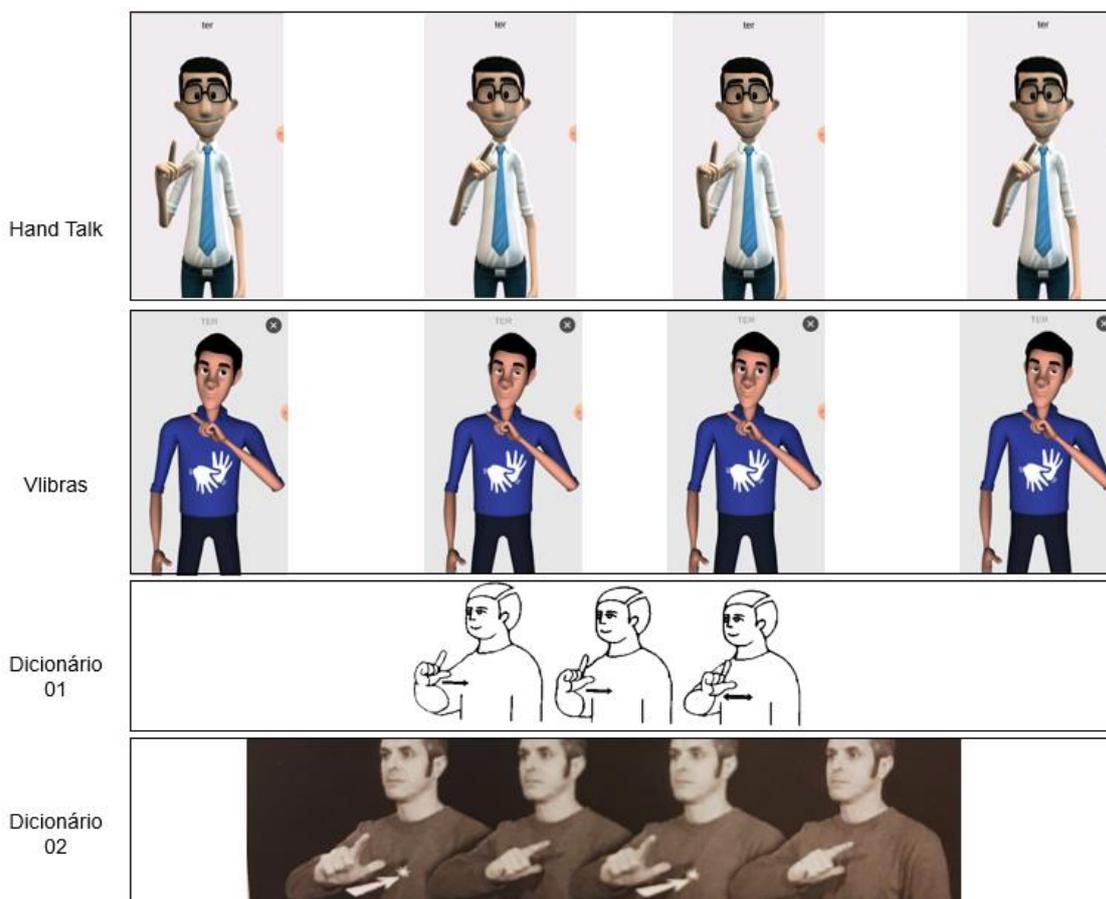


Fonte: Capovilla *et al* (2017)

## 4.1 Verbos em Libras

### Sinal: Ter

Figura 12: Sinal ter



Fonte: Compilação do autor<sup>1</sup>

Quadro 8: Parâmetros de Libras - Sinal ter

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

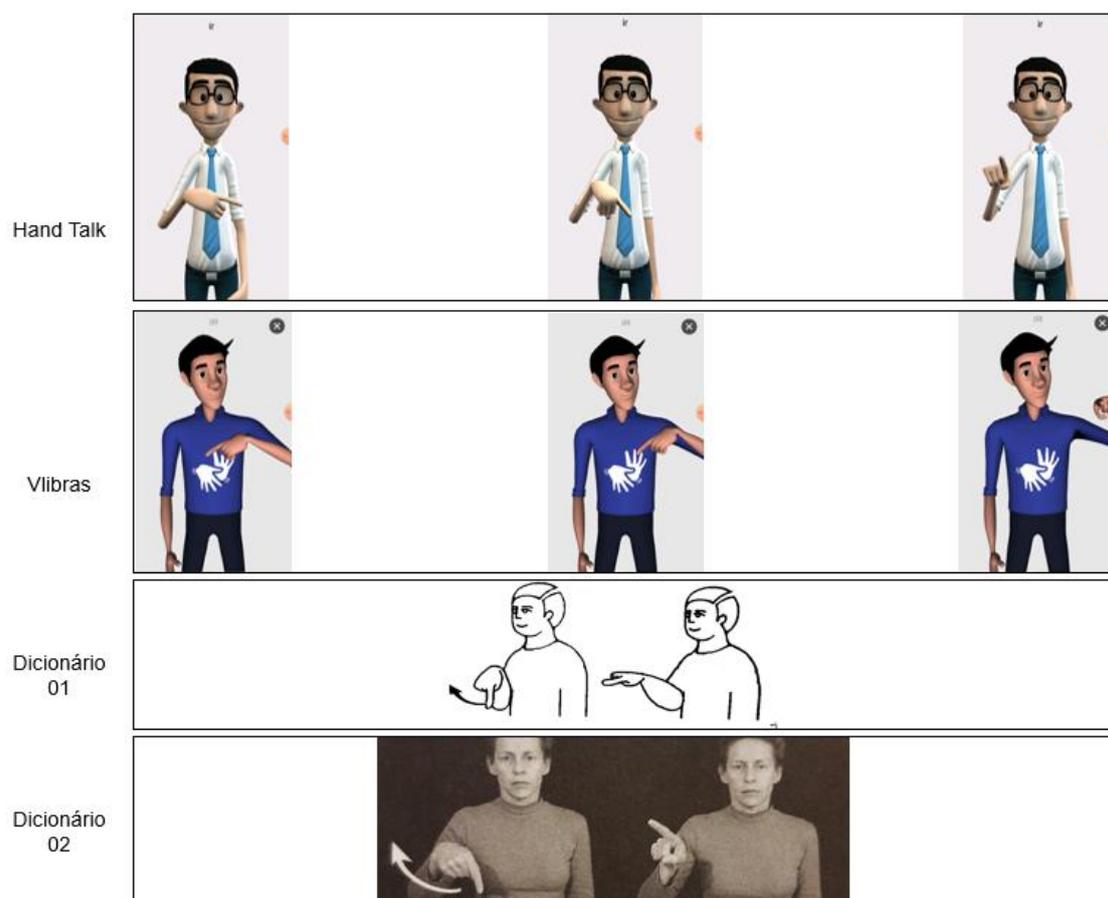
<sup>1</sup> Análise do sinal ter, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o verbo “ter” consiste em mão em “1” horizontal, palmas para o lado, tocar a ponta do polegar no peito duas vezes. Capovilla *et al* (2017, p. 2689).

**Análise.** A análise do verbo “ter” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. De acordo com os dicionários de referência, o sinal “ter” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: Ir

Figura 13: Sinal Ir



Fonte: Compilação do autor<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Análise do sinal ir, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

Quadro 9: Parâmetros de Libras - Sinal ir

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

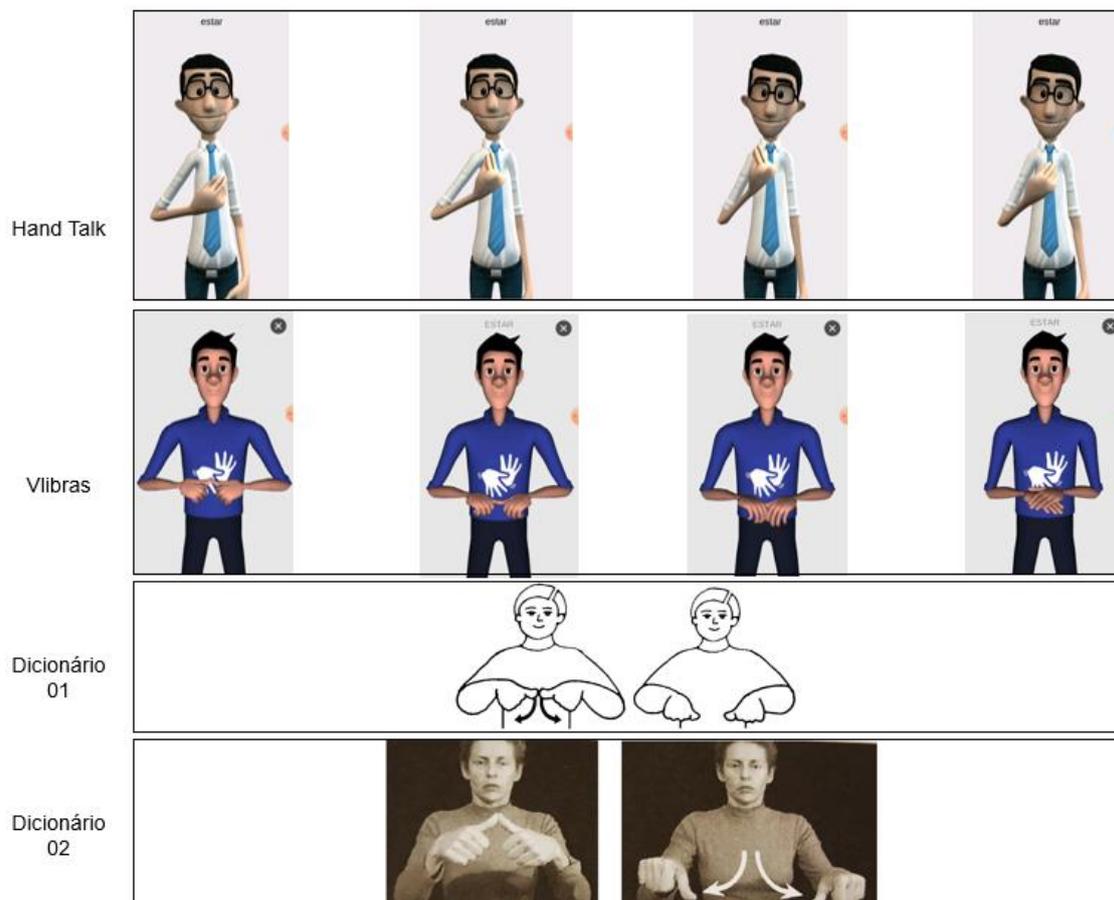
Fonte: O autor

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o verbo “ir” consiste em mão em “1” invertido, palma para trás, indicador apontando para baixo, mover a mão para frente, virando a palma para baixo e dedo indicador apontando para frente. Capovilla *et al* (2017, p. 1562).

**Análise.** A análise do verbo “ir” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. De acordo com os dicionários de referência, o sinal “ir” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Estar**

Figura 14: Sinal estar

Fonte: Compilação do autor<sup>3</sup>

Quadro 10: Parâmetros de Libras - Sinal estar

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Não	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Não	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Não	Não
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Não	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

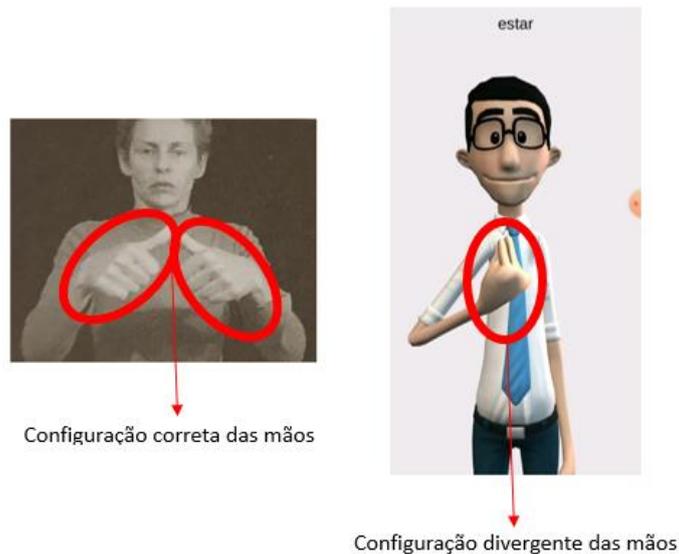
<sup>3</sup> Análise do sinal estar, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o verbo “estar” consiste em mãos em “a” invertido em “a”, palmas para trás, polegares tocando-se pelas pontas, na altura do estômago. Mover as mãos para os lados opostos e para baixo, apontando os polegares para baixo. Capovilla *et al* (2017, p. 1195).

**Análise.** A análise do verbo “estar” apresentou divergência quanto à igualdade do sinal apresentado por ambos os aplicativos, Hand Talk e VLibras, em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo Hand Talk apresentou divergência em três parâmetros de Libras: configuração da mão (parâmetro 01), movimento das mãos (parâmetro 02) e orientação das mãos (parâmetro 04). Já o aplicativo VLibras apresentou divergência em dois parâmetros de Libras: configuração da mão (parâmetro 01) e movimento das mãos (parâmetro 02). De acordo com os dicionários de referência, o sinal “estar” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração das mãos na parte final da execução do sinal “estar”, os polegares de ambas as mãos devem apontar para baixo, configuração que não ocorre com o sinal reproduzido pelo aplicativo Hand Talk.

Figura 15: Divergência do sinal estar - Hand Talk - parâmetro 01

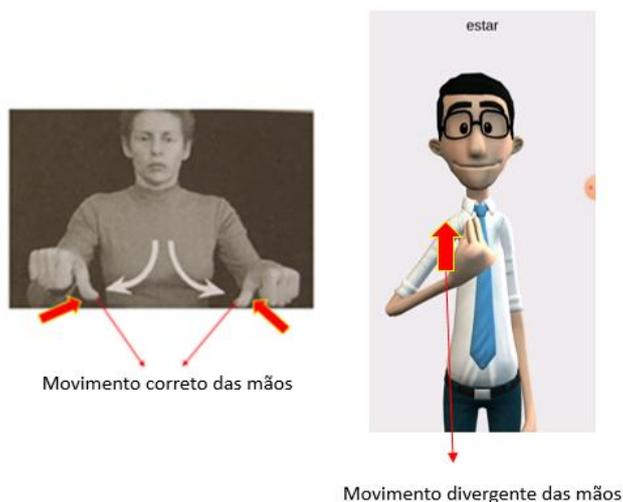


Fonte: Compilação do autor<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Análise de divergência do sinal estar no aplicativo Hand Talk, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, no movimento das mãos na parte final da execução do sinal “estar”, as mãos devem ser movidas para lados opostos e para baixo, movimento que não ocorre no sinal reproduzido pelo aplicativo Hand Talk:

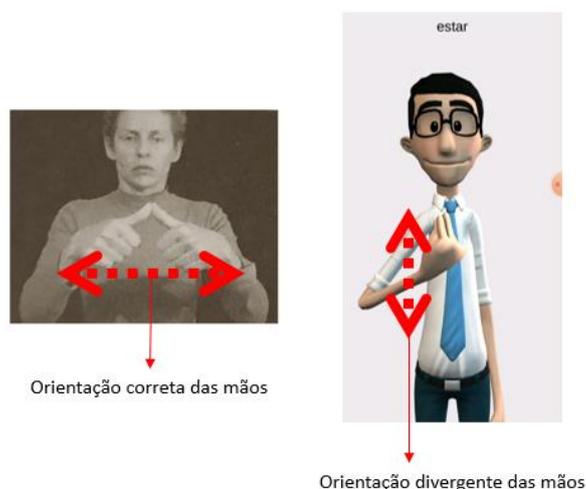
Figura 16: Divergência do sinal estar - Hand Talk - parâmetro 02



Fonte: Compilação do autor<sup>5</sup>

**Orientação das mãos (parâmetro 04):** Segundo os dicionários de referência, a orientação das mãos do sinal “estar” é com as palmas das mãos para baixo, configuração que não ocorre no sinal reproduzido pelo aplicativo Hand Talk:

Figura 17: Divergência do sinal estar - Hand Talk - parâmetro 04



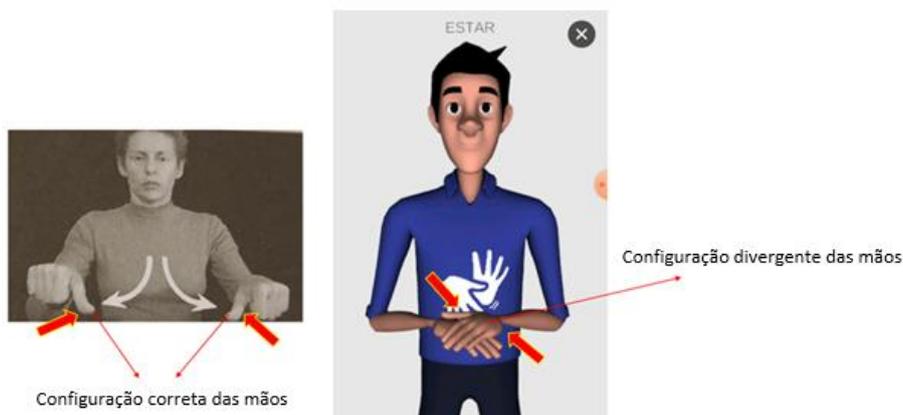
Fonte: Compilação do autor<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Análise de divergência do sinal estar no aplicativo Hand Talk, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

<sup>6</sup> Análise de divergência do sinal estar no aplicativo Hand Talk, com base no parâmetro de Libras 04, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração das mãos na parte final da execução do sinal “estar”, os polegares de ambas as mãos devem apontar para baixo, configuração que não ocorre no sinal reproduzido pelo aplicativo VLibras:

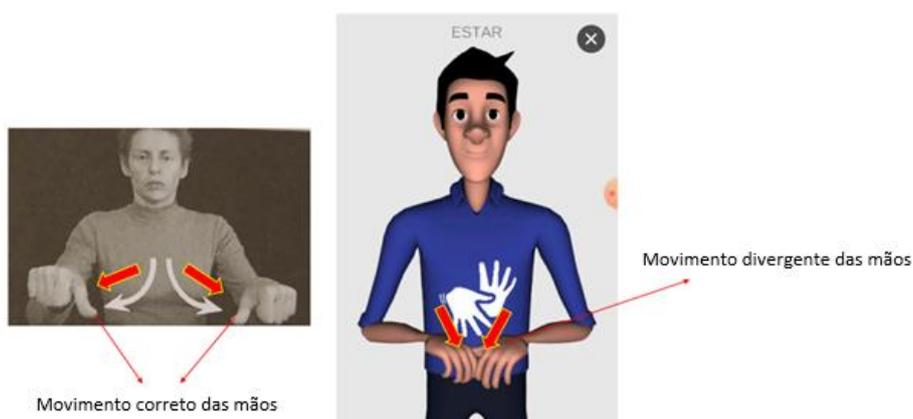
Figura 18: Divergência do sinal estar - VLibras - parâmetro 01



Fonte: Compilação do autor<sup>7</sup>

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, no movimento das mãos na parte final da execução do sinal “estar”, as mãos devem ser movidas para lados opostos e para baixo, movimento que não ocorre no sinal reproduzido pelo aplicativo VLibras:

Figura 19: Divergência do sinal estar - VLibras - parâmetro 02



Fonte: Compilação do autor<sup>8</sup>

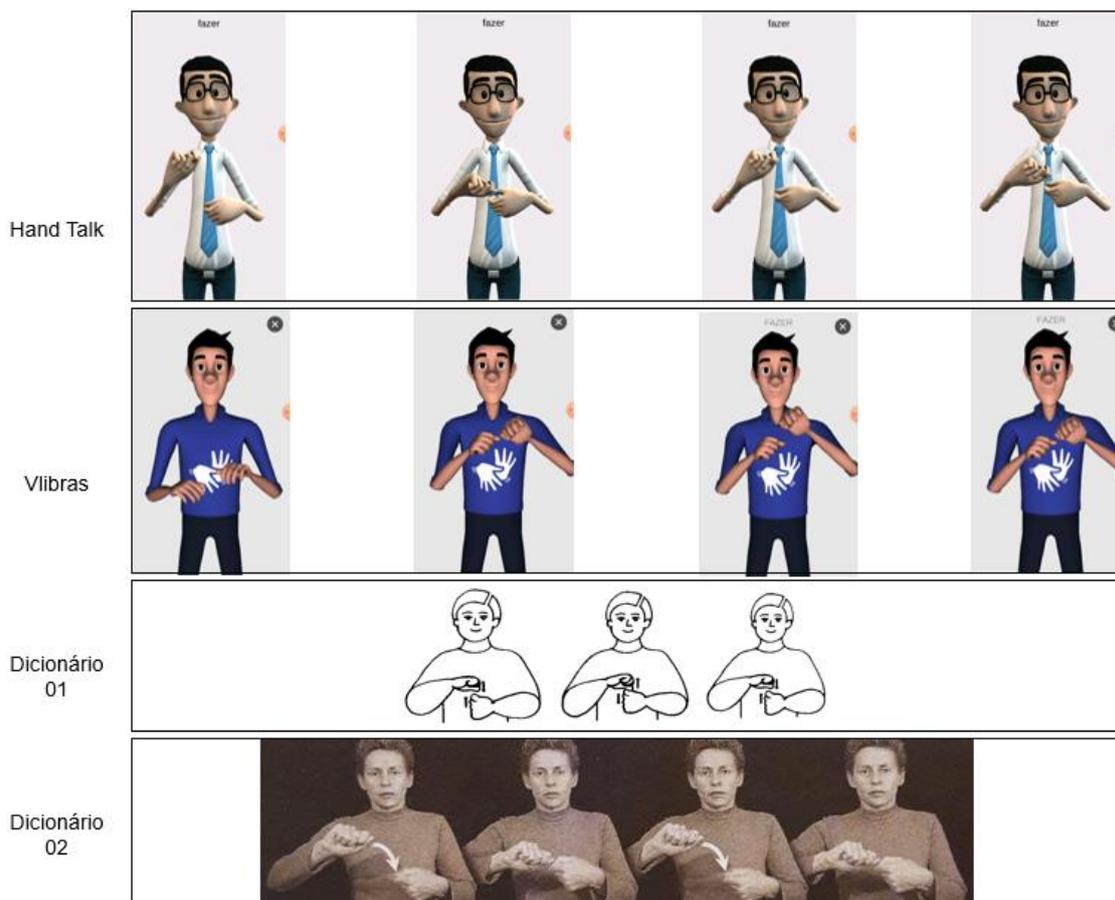
<sup>7</sup> Análise de divergência do sinal estar no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

<sup>8</sup> Análise de divergência do sinal estar no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

De acordo com os dicionários de referência, o sinal “estar” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

### Sinal: Fazer

Figura 20: Sinal fazer



Fonte: compilação do autor<sup>9</sup>

Quadro 11: Parâmetros de Libras - Sinal fazer

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

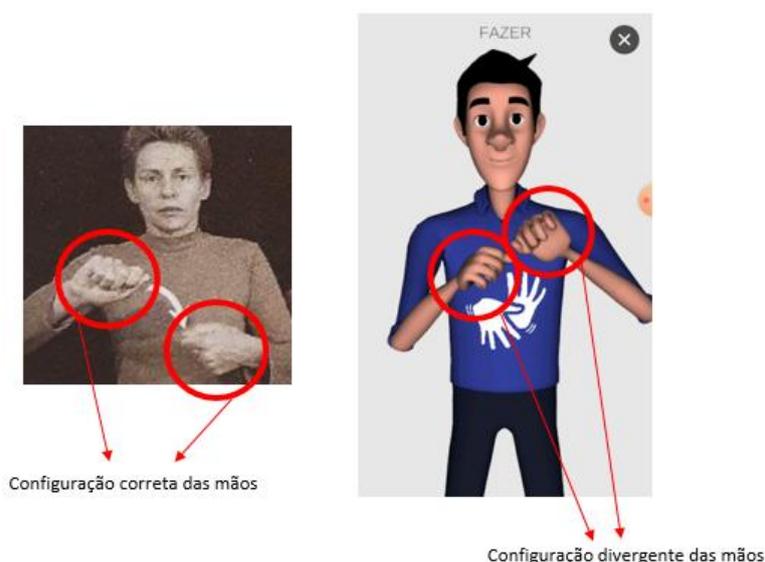
<sup>9</sup> Análise do sinal fazer, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o verbo “fazer” consiste na mão esquerda em “a”, horizontal, palma para trás, mão direita e “a”, palma para baixo, bater os polegares um contra o outro, próximo às unhas, duas vezes. Capovilla *et al* (2017, p. 1269).

**Análise.** A análise do verbo “fazer” apresentou divergência quanto à equalidade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo VLibras apresentou divergência em um parâmetro de Libras, o parâmetro configuração das mãos (parâmetro 01). De acordo com os dicionários de referência, o sinal “fazer” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração das mãos a palma da mão esquerda deve estar para trás e a palma da mão direita para baixo. O aplicativo VLibras reproduziu o sinal com as palmas de ambas as mãos para baixo:

Figura 21: Divergência do sinal fazer - VLibras - parâmetro 01

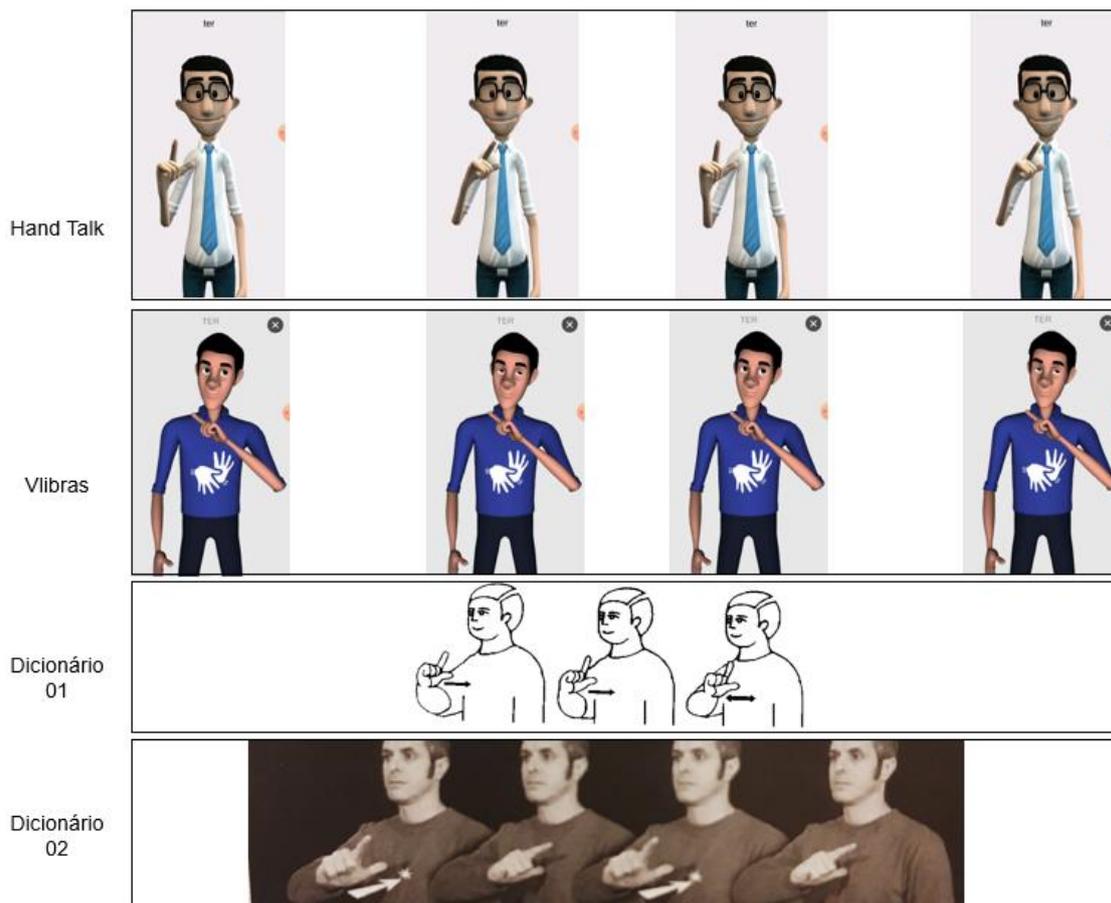


Fonte: Compilação do autor<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Análise de divergência do sinal fazer no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

Sinal: **Haver**

Figura 22: Sinal haver



Fonte: Compilação do autor<sup>11</sup>

Quadro 12: Parâmetros de Libras - Sinal haver

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

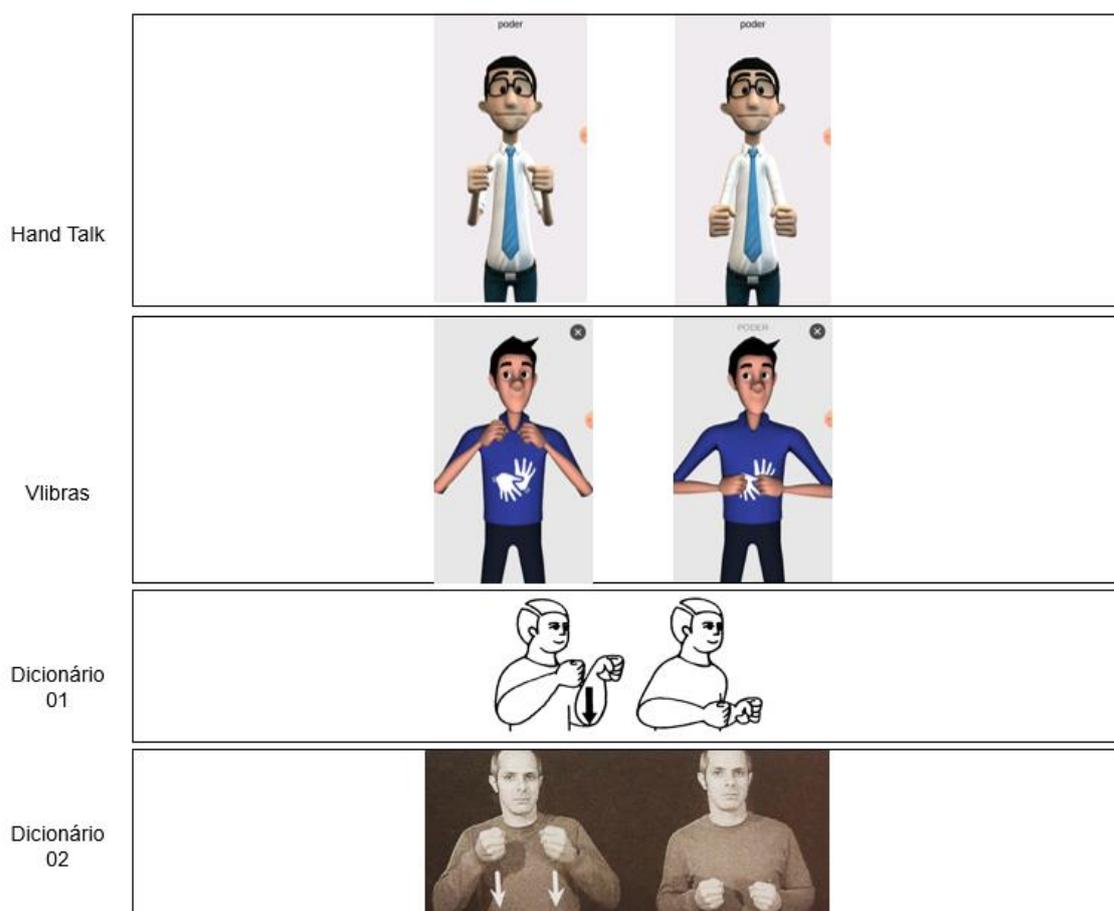
<sup>11</sup> Análise do sinal haver, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o verbo “haver” consiste em mão em “I” horizontal, palmas para o lado, tocar a ponta do polegar no peito duas vezes. Capovilla *et al* (2017, p. 1447).

**Análise.** A análise do verbo “haver” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. De acordo com os dicionários de referência, o sinal “haver” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Poder**

Figura 23: Sinal poder



Fonte: Compilação do autor<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Análise do sinal poder, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

Quadro 13: Parâmetros de Libras - Sinal poder

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

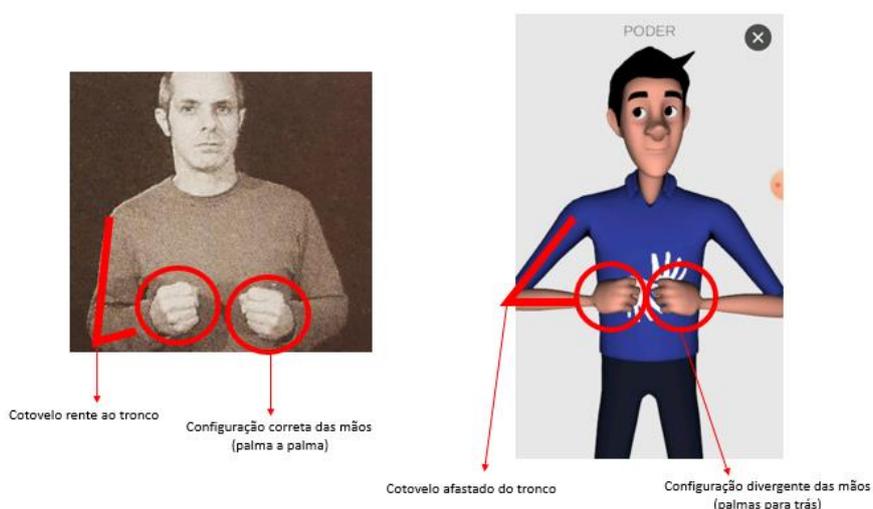
Fonte: O autor

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o verbo “poder” consiste em mãos em “s” horizontal, palma a palma, movê-las levemente para baixo. Capovilla *et al* (2017, p. 2212).

**Análise.** A análise do verbo “poder” apresentou divergência quanto à igualdade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo VLibras apresentou divergência em um parâmetro de Libras, o parâmetro configuração das mãos (parâmetro 01). De acordo com os dicionários de referência, o sinal “poder” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração das mãos devem-se manter as palmas da mão voltadas uma para a outra (palma a palma). O aplicativo VLibras reproduziu o sinal com as palmas de ambas as mãos para trás:

Figura 24: Divergência do sinal poder - VLibras - parâmetro 01

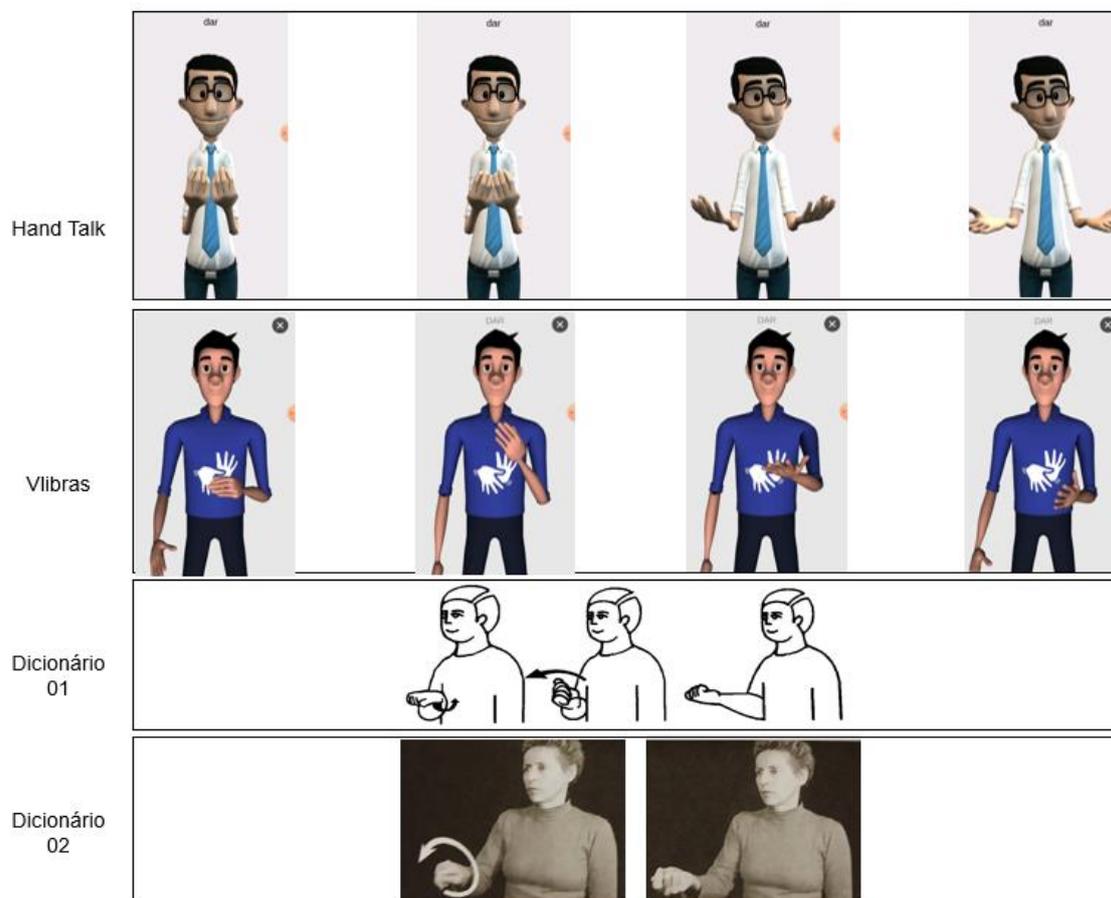


Fonte: Compilação do autor<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Análise de divergência do sinal poder no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

Sinal: **Dar**

Figura 25: Sinal dar



Fonte: Compilação do autor<sup>14</sup>

Quadro 14: Parâmetros de Libras - Sinal dar

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Não	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Não	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Não	Não
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Não	Não
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

<sup>14</sup> Análise do sinal dar, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o verbo “dar” consiste na mão em “a”, palma para baixo, girar a palma para trás, movê-la para frente, finalizando com palma para cima. Capovilla *et al* (2017, p. 849).

**Análise.** A análise do verbo “dar” apresentou divergência quanto à igualdade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras e pelo aplicativo Hand Talk. Ambos apresentaram sinais totalmente diferentes do apresentado pelos dicionários de referência. As divergências estão nos parâmetros de Libras: configuração das mãos (parâmetro 01), movimentação das mãos (parâmetro 02) e orientação das mãos (parâmetro 04). O sinal “dar” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração das mãos o sinal se inicia com a mão em “a”. Tanto o aplicativo Hand Talk como o aplicativo VLibras apresentam configurações diferentes.

Figura 26: Divergência do sinal dar - VLibras e Hand Talk - parâmetro 01



Fonte: Compilação do autor<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Análise de divergência do sinal dar nos aplicativos Hand Talk e VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Movimentação das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, a movimentação da mão consiste em girar a palma para trás e movê-la para frente. Ambos os aplicativos apresentaram movimentação divergente.

Figura 27: Divergência do sinal dar - VLibras e Hand Talk - parâmetro 02



Fonte: Compilação do autor<sup>16</sup>

**Orientação das mãos (parâmetro 04):** Segundo os dicionários de referência, a orientação das mãos consiste em mão com palma para baixo. Ambos os aplicativos apresentaram orientação das mãos divergente.

Figura 28: Divergência do sinal dar - VLibras e Hand Talk - parâmetro 04



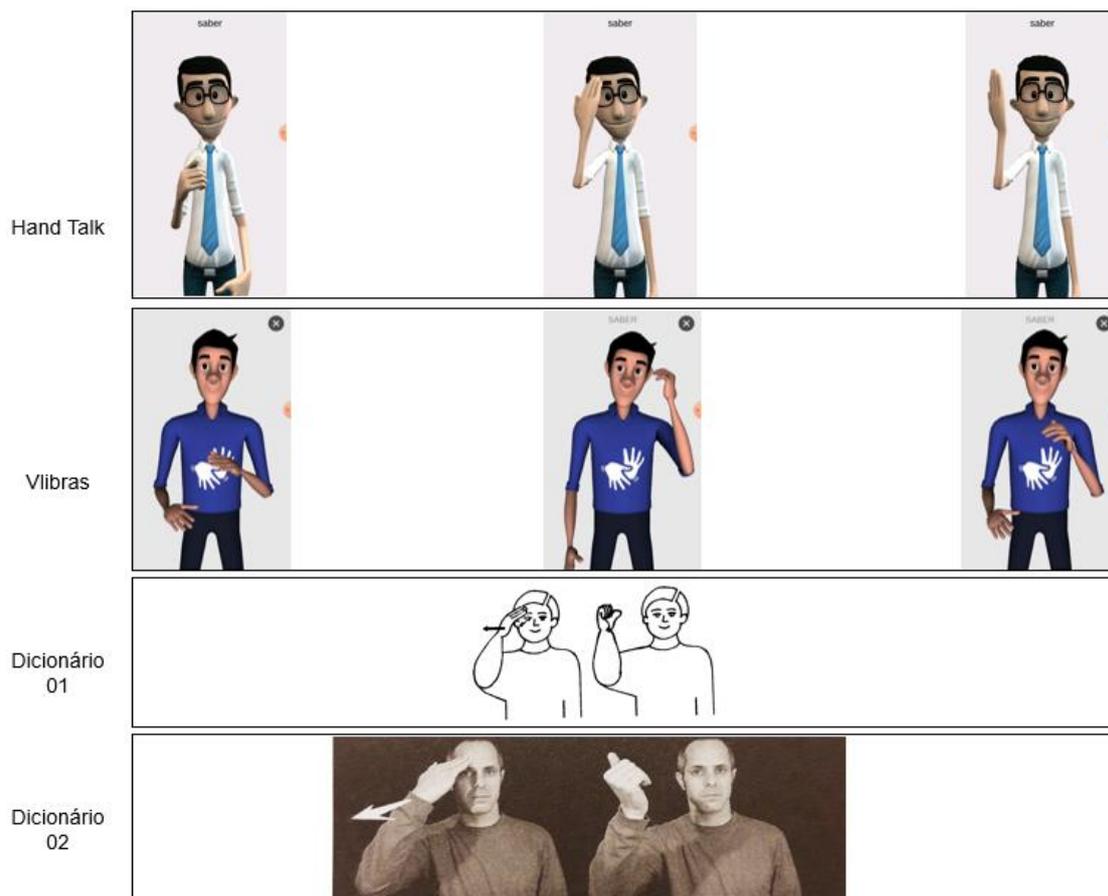
Fonte: Compilação do autor<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Análise de divergência do sinal dar nos aplicativos Hand Talk e VLibras, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

<sup>17</sup> Análise de divergência do sinal dar nos aplicativos Hand Talk e VLibras, com base no parâmetro de Libras 04, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

Sinal: **Saber**

Figura 29: Sinal saber



Fonte: Compilação do autor<sup>18</sup>

Quadro 15: Parâmetros de Libras - Sinal saber

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Não	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Não	Não
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

<sup>18</sup> Análise do sinal saber, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o verbo “saber” consiste em mão vertical aberta, palma para a esquerda, pontas dos dedos tocando o lado direito da testa. Mover a mão para frente e para a direita, fechando-a em “a”. Capovilla *et al* (2017, p. 2490).

**Análise.** A análise do verbo “saber” apresentou divergência quanto à igualdade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras e pelo aplicativo Hand Talk. O aplicativo Hand Talk apresentou divergência com o parâmetro: movimento das mãos (parâmetro 02). Já o aplicativo VLibras apresentou divergências com os parâmetros: configuração das mãos (parâmetro 01) e movimento das mãos (parâmetro 02).

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração das mãos o sinal se inicia com mão vertical aberta, palma para a esquerda, pontas dos dedos tocando o lado direito da testa. O aplicativo VLibras apresentou mão vertical flexionada e pontas dos dedos tocando o lado esquerdo da testa.

Figura 30: Divergência do sinal saber - VLibras - parâmetro 01

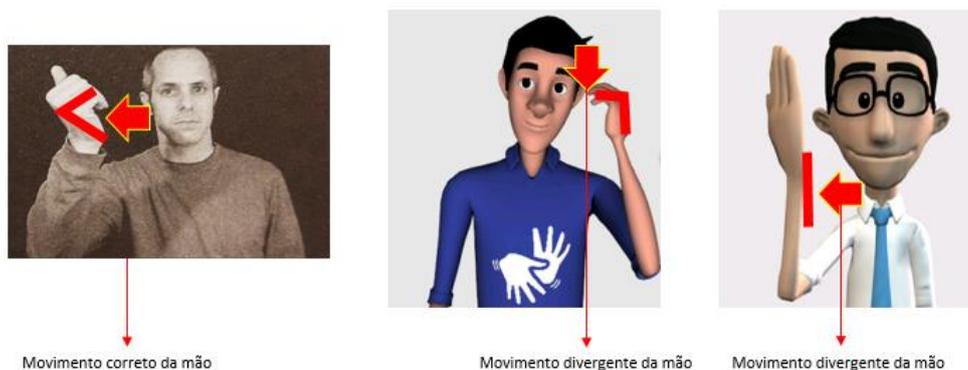


Fonte: Compilação do autor<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Análise de divergência do sinal saber no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, o movimento das mãos consiste em mover a mão para frente e para a direita, fechando-a em “a”. Ambos os aplicativos apresentaram divergência com esse parâmetro.

Figura 31: Divergência do sinal saber - VLibras e Hand Talk - parâmetro 02

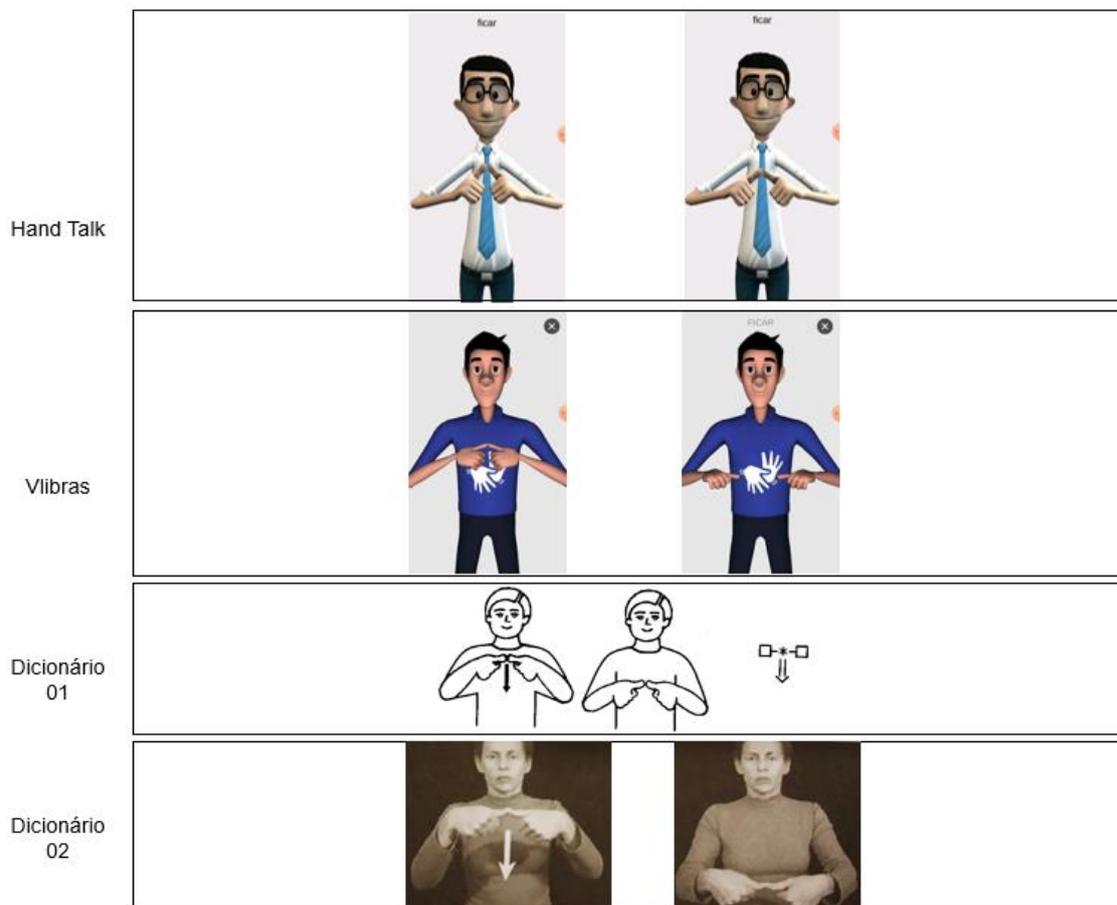


Fonte: Compilação do autor<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Análise de divergência do sinal saber nos aplicativos Hand Talk e VLibras, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

Sinal: **Ficar**

Figura 32: Sinal ficar



Fonte: Compilação do autor<sup>21</sup>

Quadro 16: Parâmetros de Libras - Sinal ficar

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Não
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

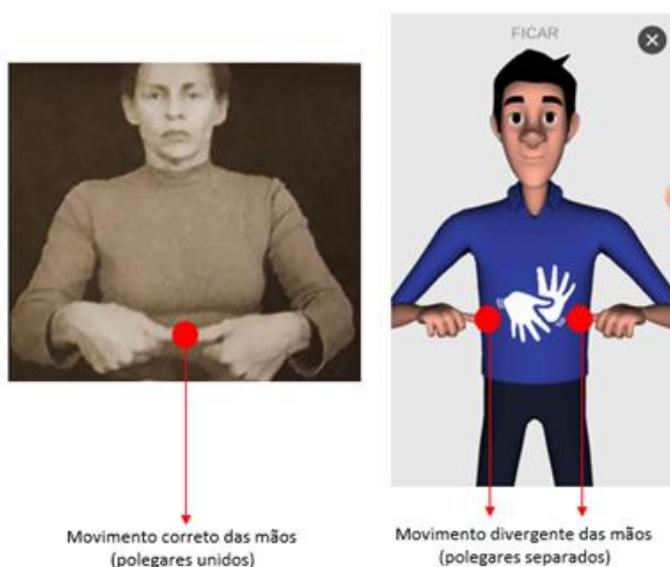
<sup>21</sup> Análise do sinal ficar, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o verbo “ficar” consiste em mãos em “a” horizontal, palmas para trás, polegares distendidos e tocando-se pelas pontas, movê-las para baixo. Capovilla *et al* (2017, p. 1294).

**Análise.** A análise do verbo “ficar” apresentou divergência quanto à equalidade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo VLibras apresentou divergência com o parâmetro de Libras movimento das mãos (parâmetro 02). De acordo com os dicionários de referência, o sinal “ficar” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, o movimento das mãos na parte final da execução do sinal “ficar” deve ser um movimento para baixo, porém o aplicativo VLibras, na parte final do movimento, afastou os polegares das mãos em sentido oposto.

Figura 33: Divergência do sinal ficar - VLibras - parâmetro 02

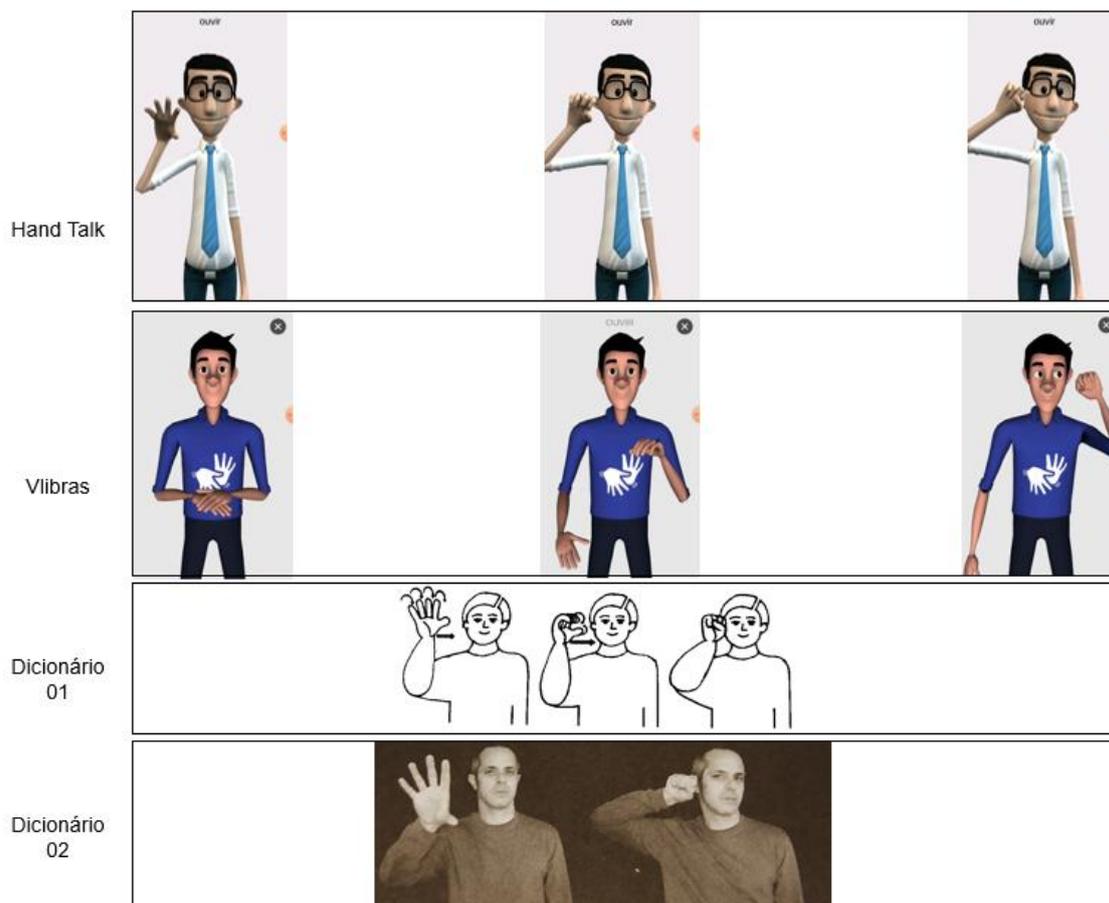


Fonte: Compilação do autor<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Análise de divergência do sinal ficar no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

Sinal: **Ouvir**

Figura 34: Sinal ouvir



Fonte: Compilação do autor<sup>23</sup>

Quadro 17: Parâmetros de Libras - Sinal ouvir

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Não
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

<sup>23</sup> Análise do sinal ouvir, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o verbo “ouvir” consiste em mão vertical aberta, palma para frente, acima do ombro direito. Movê-la em direção à orelha direita, fechando-a em “s” vertical e com a palma para frente. Capovilla *et al* (2017, p. 2036).

**Análise.** A análise do verbo “ouvir” apresentou divergência quanto à equalidade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo VLibras apresentou divergência em dois parâmetros de Libras os parâmetros configuração das mãos (parâmetro 01) e movimento das mãos (parâmetro 02). De acordo com os dicionários de referência, o sinal “ouvir” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração das mãos o sinal se inicia com a mão aberta com a palma para frente, porém essa configuração não ocorre no sinal apresentado pelo aplicativo VLibras.

Figura 35: Divergência do sinal ouvir - VLibras - parâmetro 01

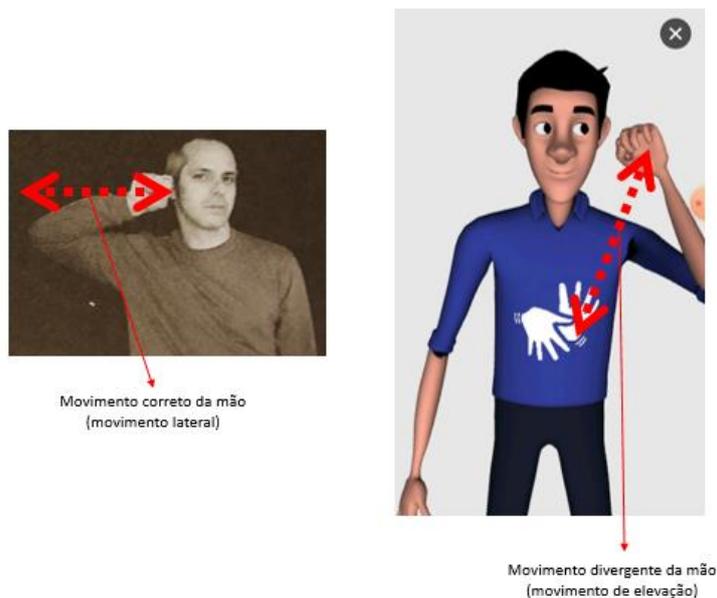


Fonte: Compilação do autor<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Análise de divergência do sinal ouvir no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, o movimento da mão se inicia partindo da altura do ombro em direção ao ouvido enquanto se fecha a mão em “s”. Tal movimento não é reproduzido no sinal apresentado pelo aplicativo VLibras.

Figura 36: Divergência do sinal ouvir - VLibras - parâmetro 02



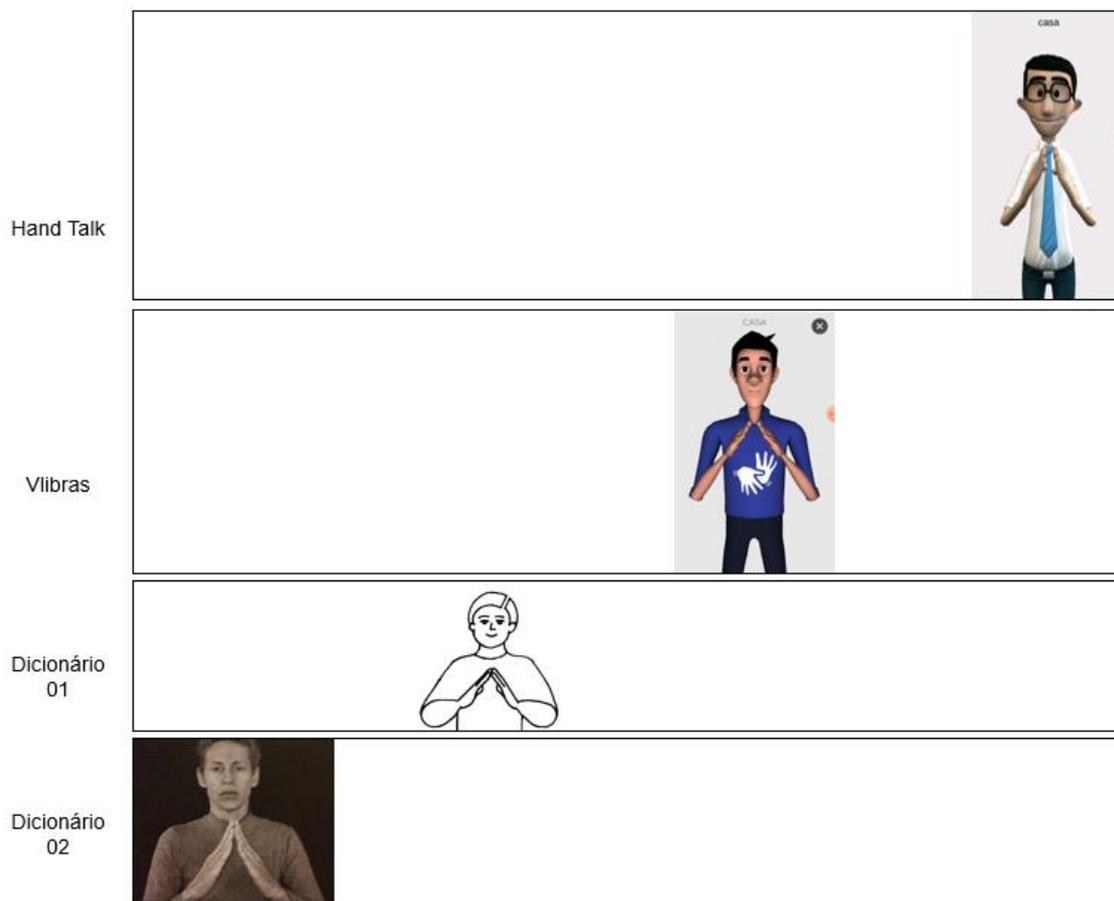
Fonte: Compilação do autor<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Análise de divergência do sinal ouvir no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

## 4.2 Substantivos em Libras

Sinal: **Casa**

Figura 37: Sinal casa



Fonte: Compilação do autor<sup>26</sup>

Quadro 18: Parâmetros de Libras - Sinal casa

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Não	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Não	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

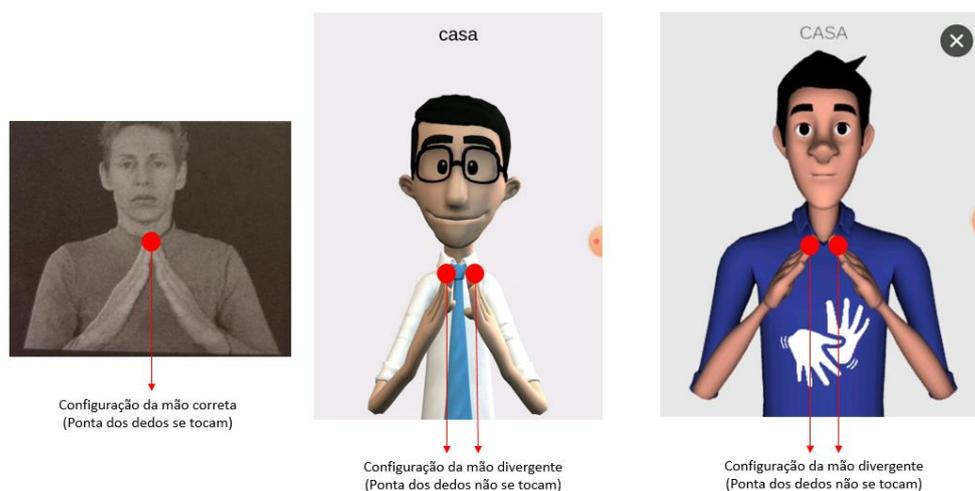
<sup>26</sup> Análise do sinal casa, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o substantivo “casa” consiste em mãos verticais abertas, palma a palma, dedos inclinados uns para os outros. Tocar as mãos pelas pontas dos dedos. Capovilla *et al* (2017, p. 590).

**Análise.** A análise do substantivo “casa” apresentou divergência quanto à igualdade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras e pelo aplicativo Hand Talk em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Ambos os aplicativos apresentaram divergência com o parâmetro de Libras configuração das mãos (parâmetro 01). De acordo com os dicionários de referência, o sinal “casa” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração as mãos se tocam pelas pontas dos dedos, porém essa configuração não ocorre no sinal apresentado pelo aplicativo VLibras, nem pelo aplicativo Hand Talk:

Figura 38: Divergência do sinal casa - VLibras e Hand Talk - parâmetro 01

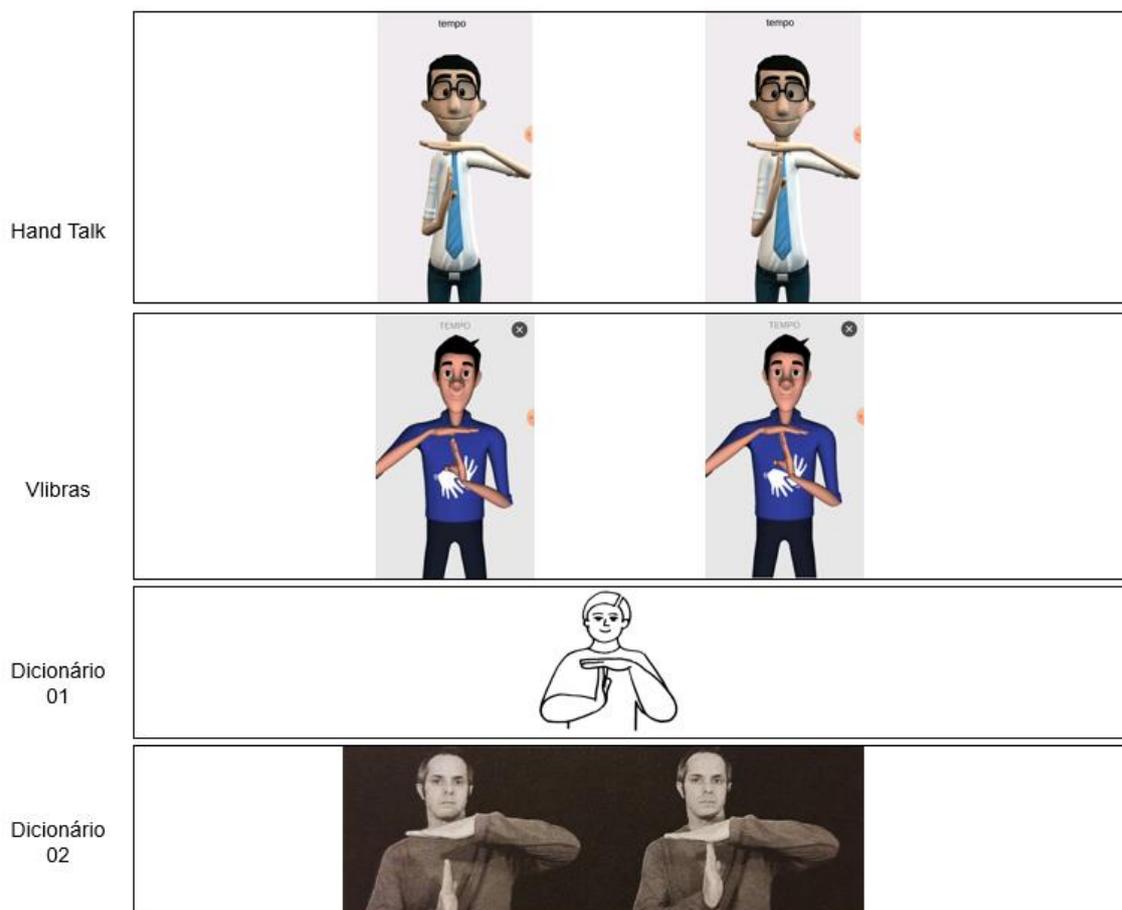


Fonte: Compilação do autor<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Análise de divergência do sinal casa nos aplicativos Hand Talk e VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

Sinal: **Tempo**

Figura 39: Sinal tempo

Fonte: Compilação do autor<sup>28</sup>

Quadro 19: Parâmetros de Libras - Sinal tempo

<b>Parâmetros</b>	<b>Hand Talk</b>	<b>VLibras</b>
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

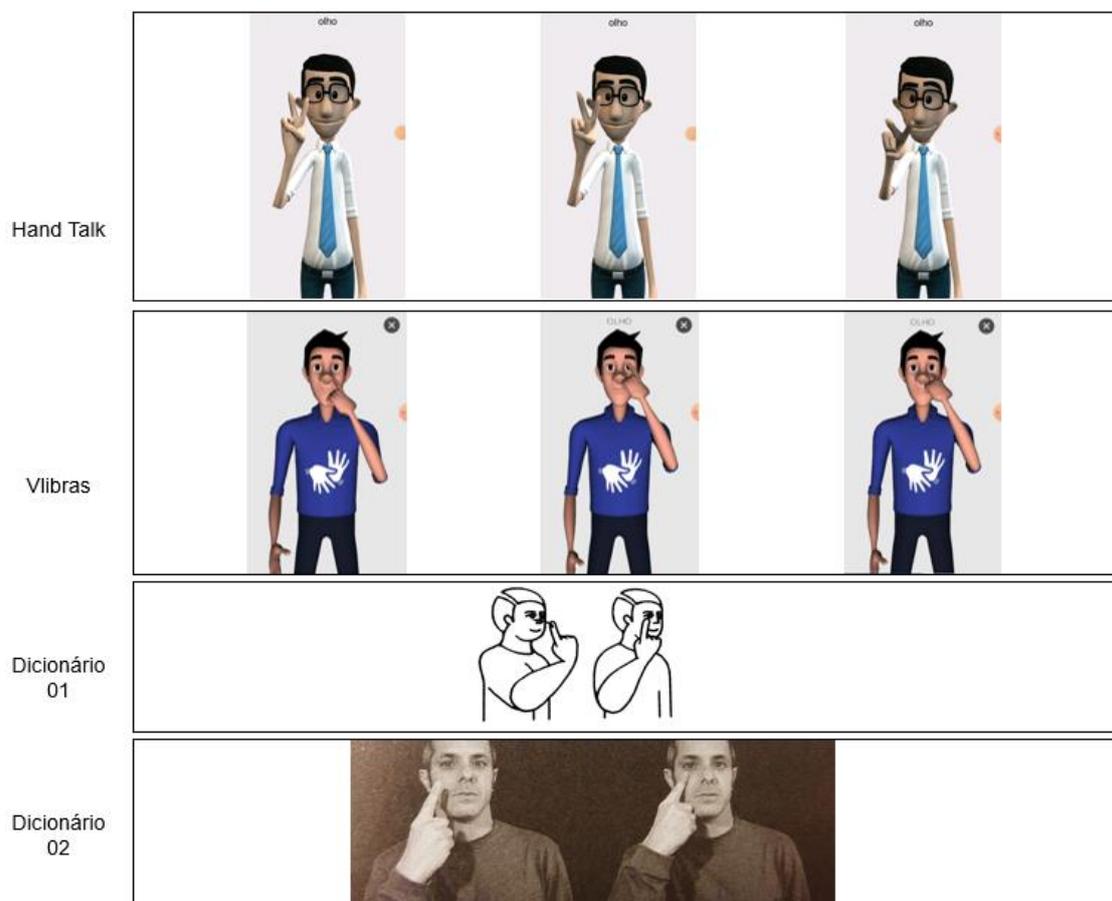
<sup>28</sup> Análise do sinal tempo, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o substantivo “tempo” consiste em uma das mãos aberta, palma para baixo; a outra mão vertical aberta, palma para a lateral. Tocar as pontas dos dedos da mão vertical aberta na palma da mão com a palma para baixo. Capovilla *et al* (2017, p. 2684).

**Análise.** A análise do substantivo “tempo” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. De acordo com os dicionários de referência, o substantivo “tempo” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Olho**

Figura 40: Sinal olho



Fonte: Compilação do autor<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Análise do sinal olho, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

Quadro 20: Parâmetros de Libras - Sinal olho

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Não	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Não	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Não	Não
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Não	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o substantivo “olho” consiste em uma mão em “s”, com o dedo indicador elevado e palma para trás. Tocar a ponta do indicador abaixo do olho. Capovilla *et al* (2017, p. 2008).

**Análise.** A análise do substantivo “olho” revelou divergências quanto à equalidade do sinal apresentado pelos aplicativos Hand Talk e VLibras, em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo VLibras apresentou divergência em um parâmetro de Libras, sendo esse o parâmetro movimento das mãos (parâmetro 02). O aplicativo Hand Talk apresentou divergência em três parâmetros de Libras, sendo esses os parâmetros configuração das mãos (parâmetro 01), movimento das mãos (parâmetro 02) e orientação das mãos (parâmetro 03). O substantivo “olho” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração das mãos o sinal consiste em uma mão configurada em “1”, porém o Aplicativo Hand Talk apresentou a mão configurada em “v”.

Figura 41: Divergência do sinal olho - Hand Talk - parâmetro 01

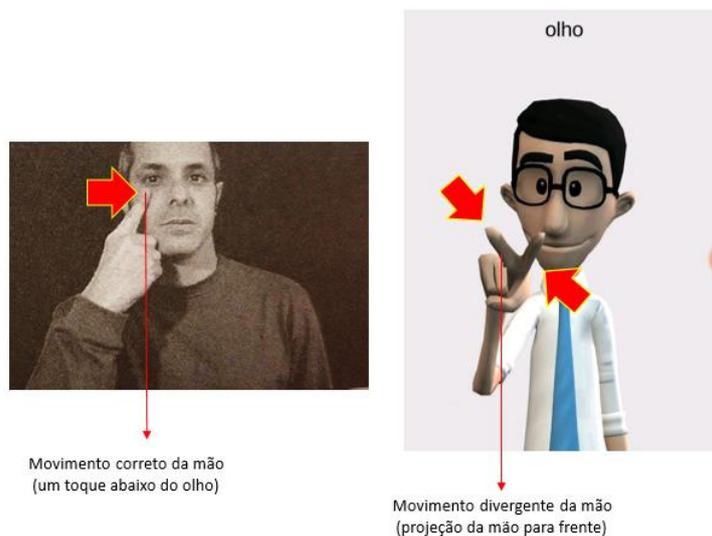


Fonte: Compilação do autor<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Análise de divergência do sinal olho no aplicativo Hand Talk, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, o movimento da mão consiste em um toque abaixo do olho, porém o aplicativo Hand Talk apresentou um movimento de projeção da mão para frente.

Figura 42: Divergência do sinal olho - Hand Talk - parâmetro 02



Fonte: Compilação do autor<sup>31</sup>

**Orientação das mãos (parâmetro 04):** Segundo os dicionários de referência, a orientação da mão é palma para trás, porém o aplicativo Hand Talk apresentou a orientação da mão com a palma para frente.

Figura 43: Divergência do sinal olho - Hand Talk - parâmetro 04



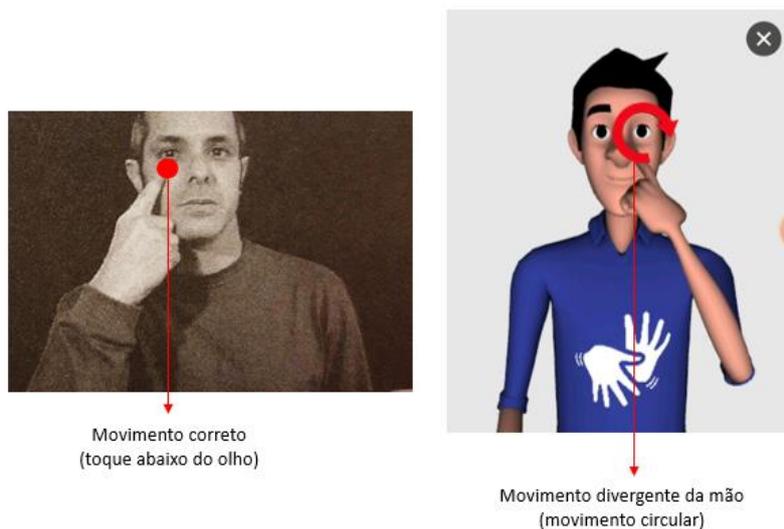
Fonte: Compilação do autor<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Análise de divergência do sinal olho no aplicativo Hand Talk, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

<sup>32</sup> Análise de divergência do sinal olho no aplicativo Hand Talk, com base no parâmetro de Libras 04, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, o movimento da mão consiste em um toque abaixo do olho, porém o aplicativo VLibras apresentou um movimento circular e sentido horário.

Figura 44: Divergência do sinal olho - VLibras - parâmetro 02

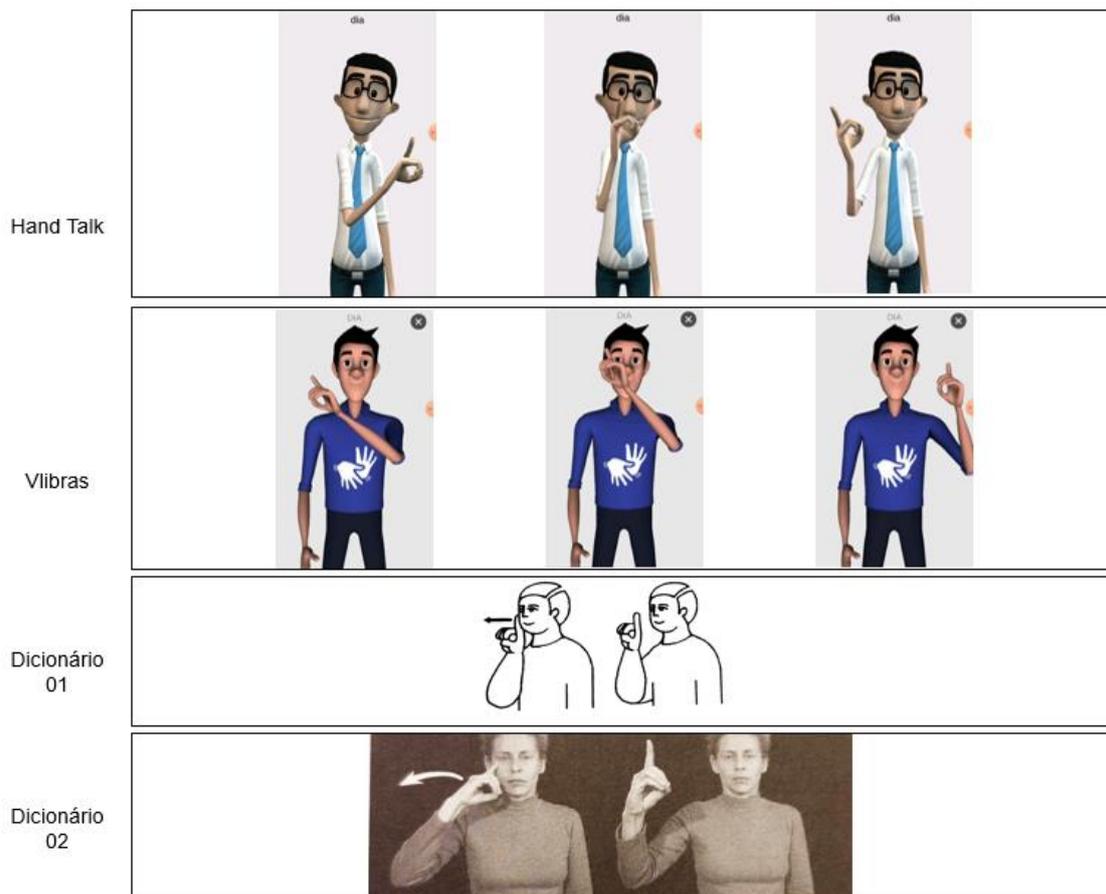


Fonte: Compilação do autor<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Análise de divergência do sinal olho no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

Sinal: **Dia**

Figura 45: Sinal dia

Fonte: Compilação do autor<sup>34</sup>

Quadro 21: Parâmetros de Libras - Sinal dia

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Não	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Não	Não
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

<sup>34</sup> Análise do sinal dia, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o substantivo “dia” consiste em uma mão em “d”, palma para frente, tocando a lateral do rosto. Mover ligeiramente a mão para o lado. Capovilla *et al* (2017, p. 949).

**Análise.** A análise do substantivo “dia” revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos Hand Talk e VLibras, em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Ambos os aplicativos apresentaram divergência em um parâmetro de Libras, sendo esse o parâmetro movimento das mãos (parâmetro 02). O substantivo “tempo” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, o movimento da mão consiste em um ligeiro movimento para o lado a partir de um toque na lateral do rosto, porém o movimento apresentado pelos aplicativos iniciou-se a partir de um dos lados do corpo, na altura do ombro, seguindo em direção ao ombro oposto e terminando na altura do ombro oposto.

Figura 46: Divergência do sinal olho - Hand Talk e VLibras - parâmetro 02

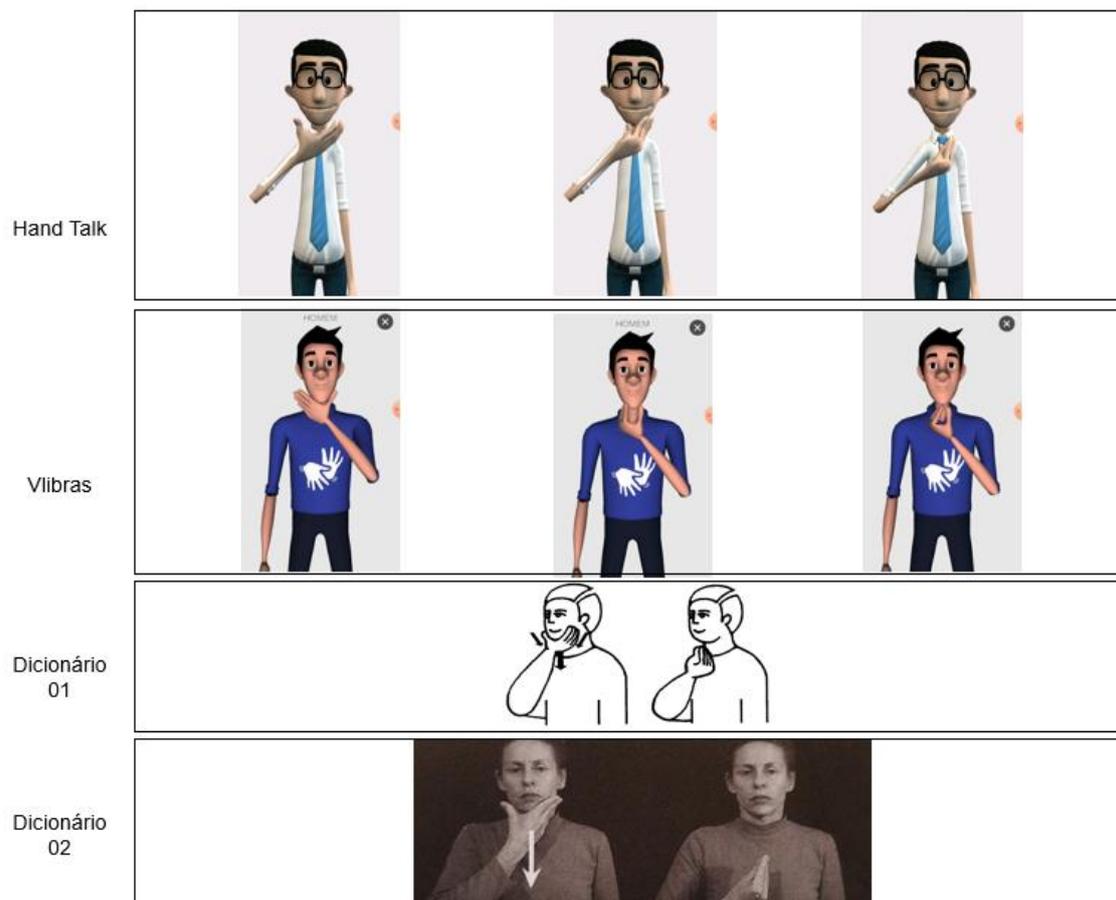


Fonte: Compilação do autor<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Análise de divergência do sinal dia nos aplicativos Hand Talk e VLibras, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022, Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

Sinal: **Homem**

Figura 47: Sinal homem

Fonte: Compilação do autor<sup>36</sup>

Quadro 22: Parâmetros de Libras - Sinal homem

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

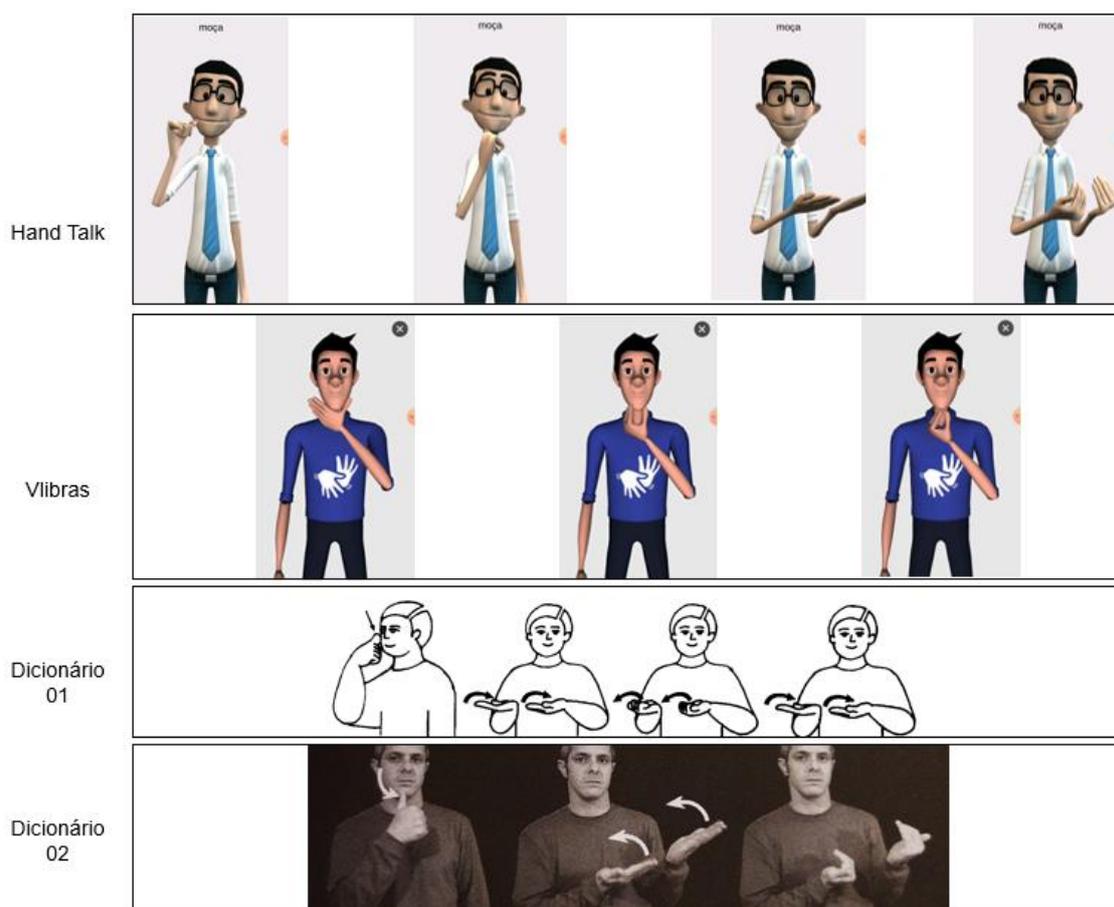
<sup>36</sup> Análise do sinal homem, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o substantivo “homem” consiste em uma mão em “c”, palma para cima, dedos tocando cada lado do queixo. Mover a mão, ligeiramente para baixo, unindo as pontas dos dedos. Capovilla *et al* (2017, p. 1467).

**Análise.** A análise do substantivo “homem” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. De acordo com os dicionários de referência, o substantivo “homem” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Moça**

Figura 48: Sinal moça



Fonte: Compilação do autor<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Análise do sinal moça, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

Quadro 23: Parâmetros de Libras - Sinal moça

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Não
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Não
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

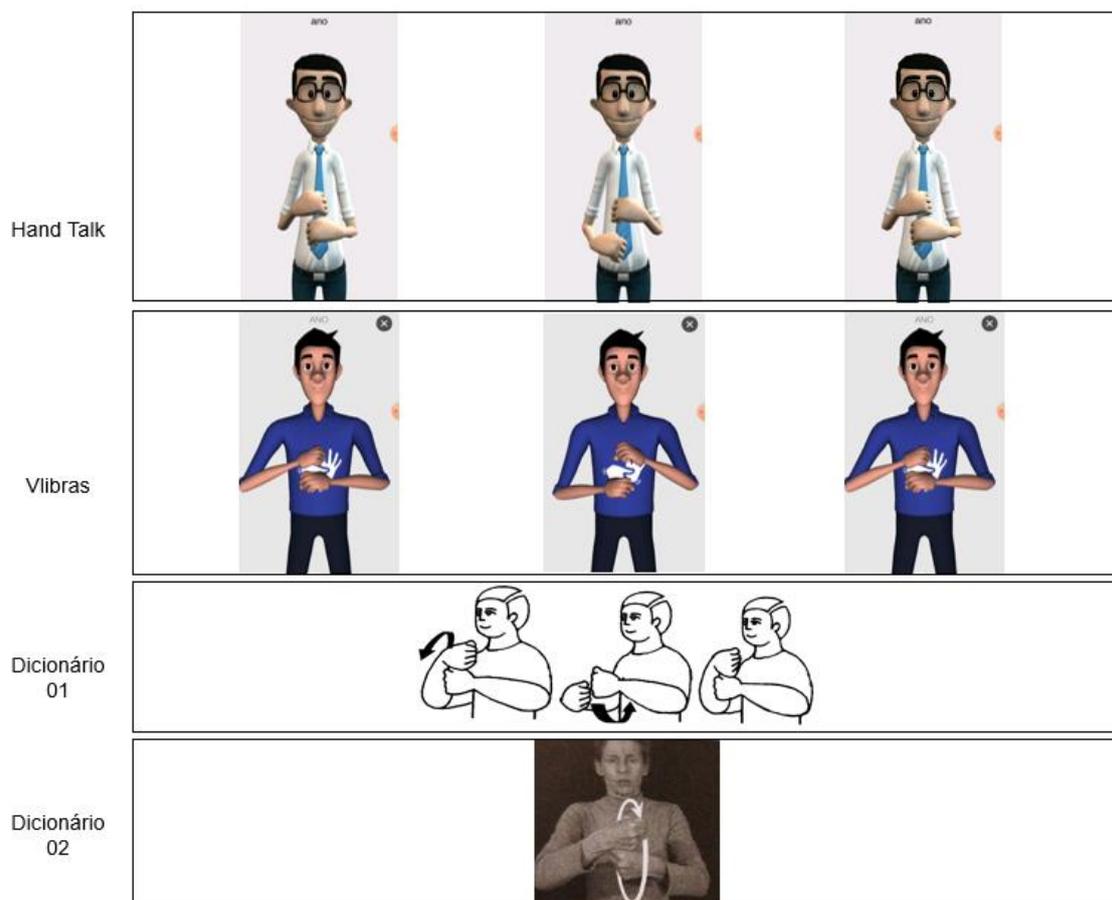
Fonte: O autor

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o substantivo “moça” consiste em mão horizontal fechada, palma para a esquerda, polegar distendido, passar o lado do polegar sobre a bochecha, em direção ao queixo. Em seguida, fazer o sinal de “jovem”, que consiste em mãos abertas, palmas para cima, dedos unidos e inclinados para a direita, ao lado direito do corpo. Flexionar os dedos, duas vezes. Capovilla *et al* (2017, p. 1876).

**Análise.** A análise do substantivo “moça” revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo VLibras, ao invés de apresentar o sinal correspondente ao substantivo “moça”, apresentou o sinal correspondente ao substantivo “homem”. De acordo com os dicionários de referência, o substantivo “moça” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Ano**

Figura 49: Sinal ano



Fonte: Compilação do autor<sup>38</sup>

Quadro 24: Parâmetros de Libras - Sinal ano

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

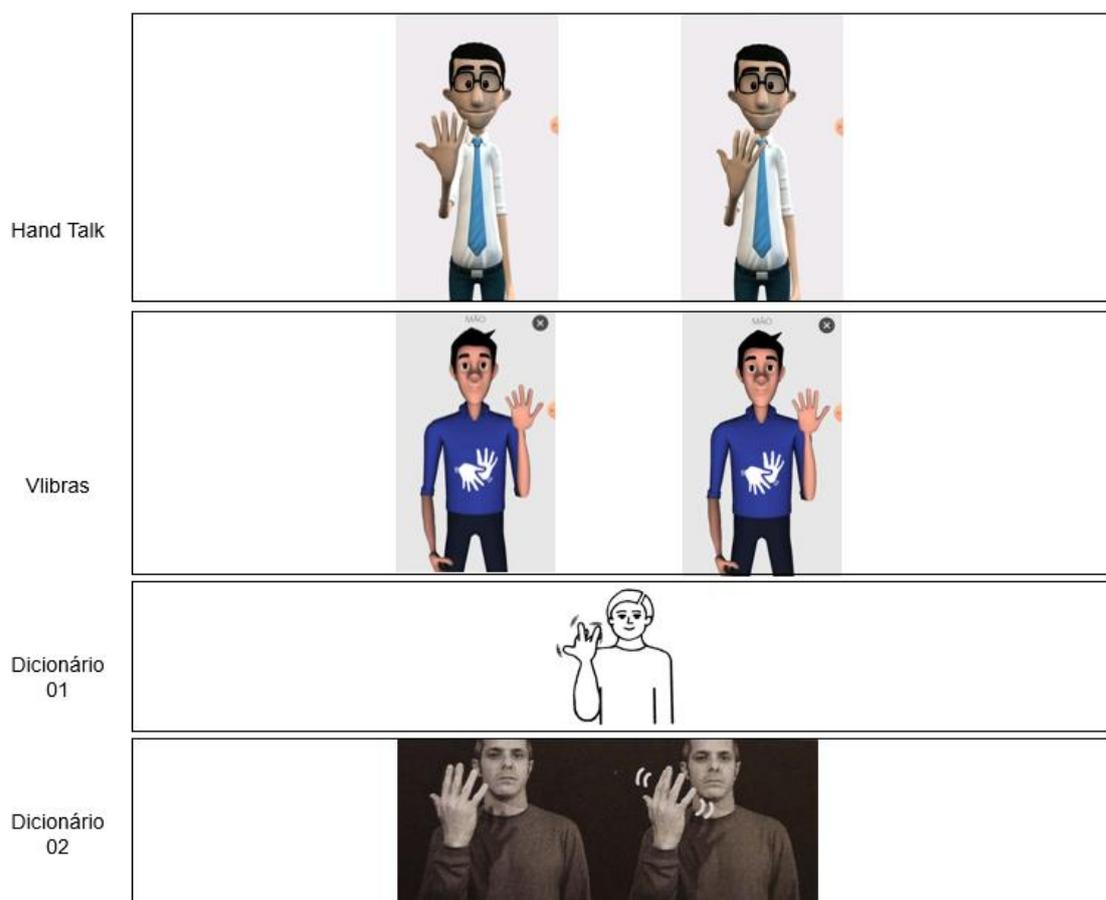
<sup>38</sup> Análise do sinal ano, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o substantivo “ano” consiste em mãos em “s” horizontal palmas para trás, mão direita sobre a mão esquerda. Mover a mão direita em um círculo vertical para frente (sentido horário) ao redor da mão esquerda, finalizando com a mão direita novamente sobre a mão esquerda. Capovilla *et al* (2017, p. 209).

**Análise.** A análise do substantivo “ano” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. De acordo com os dicionários de referência, o substantivo “ano” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Mão**

Figura 50: Sinal mão



Fonte: Compilação do autor<sup>39</sup>

<sup>39</sup> Análise do sinal mão, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

Quadro 25: Parâmetros de Libras - Sinal mão

<b>Parâmetros</b>	<b>Hand Talk</b>	<b>VLibras</b>
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

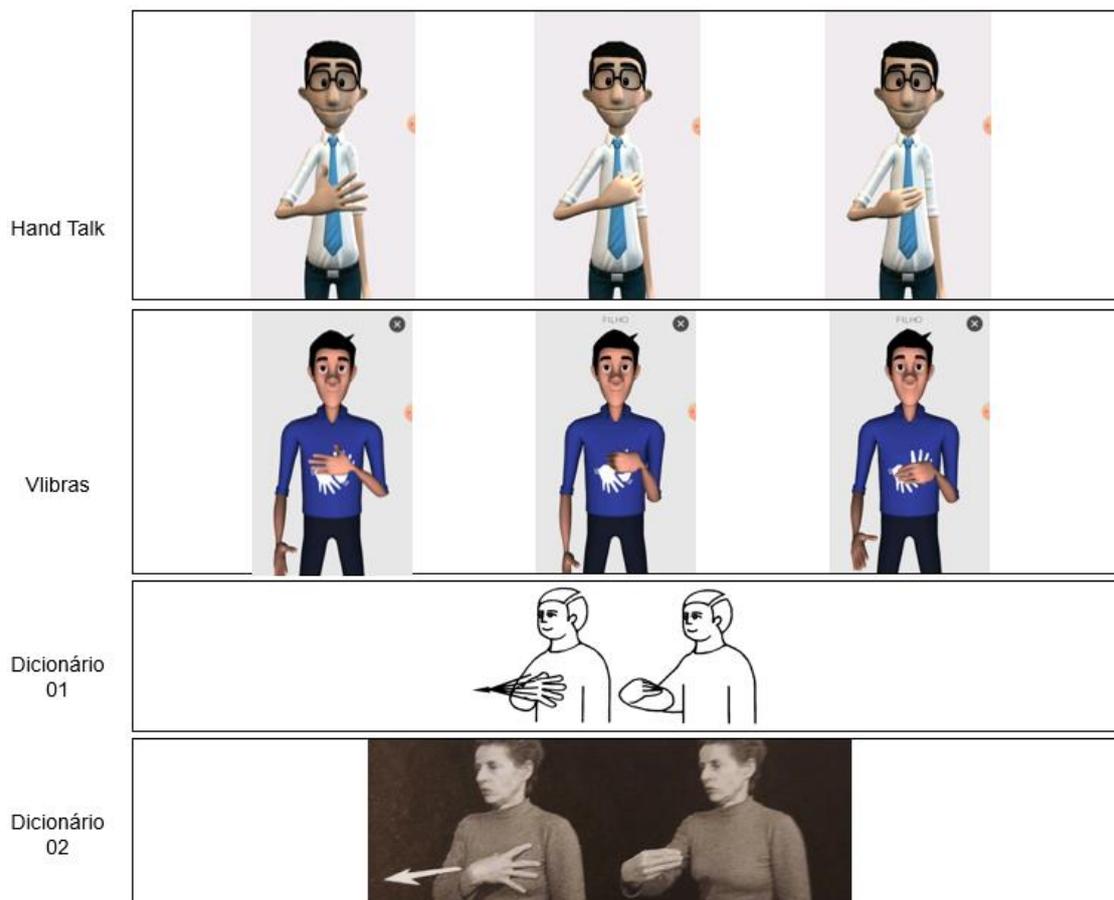
Fonte: O autor

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o substantivo “mão” consiste em mão vertical aberta, palma para trás. Oscilar os dedos. Capovilla *et al* (2017, p. 1765).

**Análise.** A análise do substantivo “mão” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. De acordo com os dicionários de referência, o substantivo “mão” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Filho/Filha**

Figura 51: Sinal filho/filha



Fonte: Compilação do autor<sup>40</sup>

Quadro 26: Parâmetros de Libras - Sinal filho/filha

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

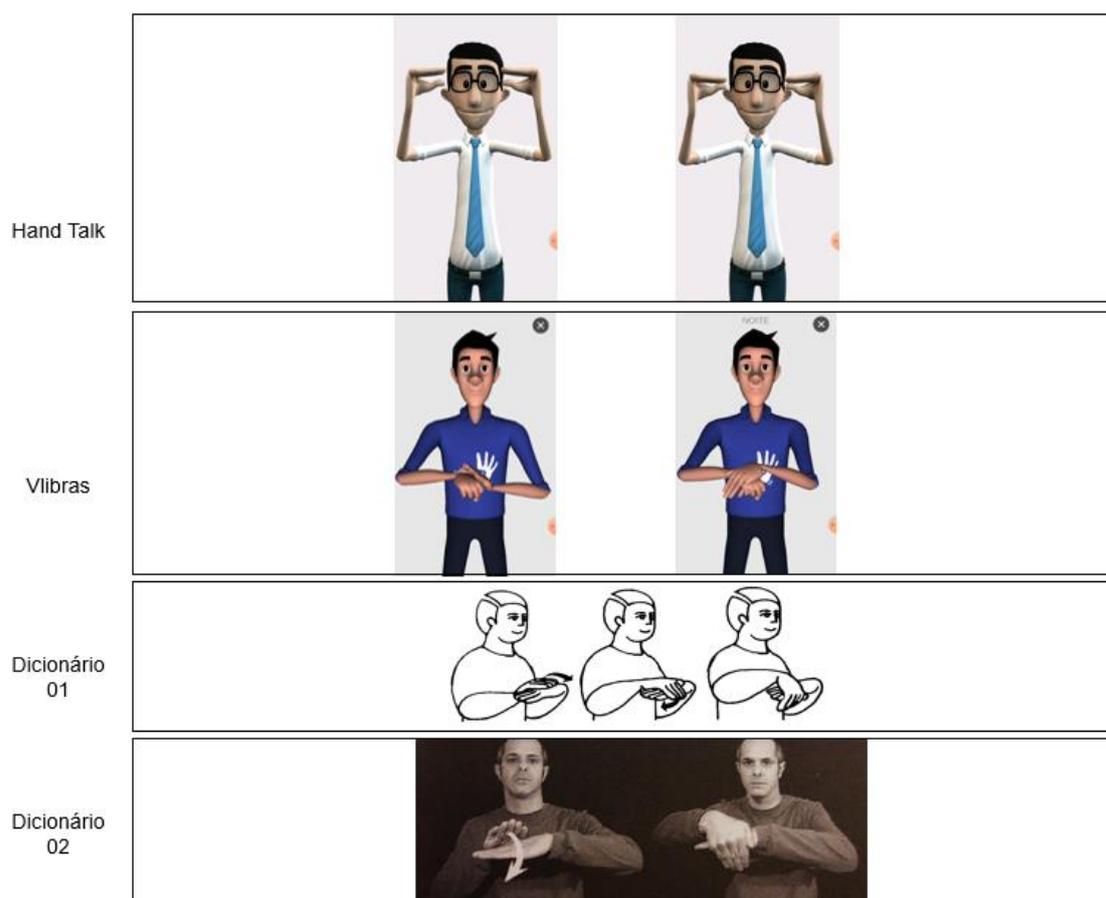
<sup>40</sup> Análise do sinal filho/filha, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o substantivo “filho/filha” consiste em mão horizontal aberta, palma para trás, dedos separados, ponta dos dedos apoiados sobre o peito. Mover a mão para a frente unindo as pontas dos dedos. Capovilla *et al* (2017, p. 1299).

**Análise.** A análise do substantivo “filho/filha” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. De acordo com os dicionários de referência, o substantivo “filho/filha” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Noite**

Figura 52: Sinal noite



Fonte: Compilação do autor<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Análise do sinal noite, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

Quadro 27: Parâmetros de Libras - Sinal noite

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Não	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Não	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Não	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Não	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

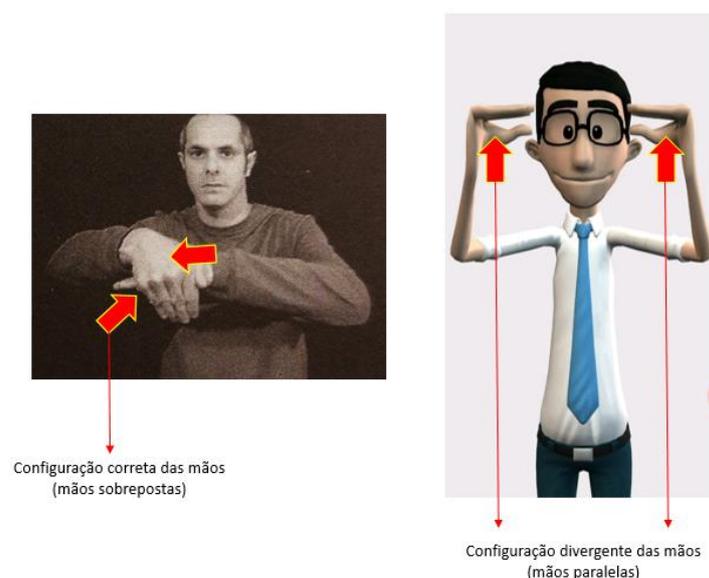
Fonte: O autor

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o substantivo “noite” consiste em mão esquerda aberta, palma para baixo, dedos apontando para a direita; mão direita aberta, palma para baixo, palma dos dedos tocando o dorso da mão esquerda. Mover a mão direita para frente, encobrendo a lateral do dedo mínimo esquerdo. Capovilla *et al* (2017, p. 1950).

**Análise.** A análise do substantivo “noite” revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos Hand Talk e VLibras, em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo VLibras apresentou divergência em um parâmetro de Libras, sendo esse o parâmetro configuração das mãos (parâmetro 01). O aplicativo Hand Talk apresentou divergência em três parâmetros de Libras, sendo esses os parâmetros configuração das mãos (parâmetro 01), movimento das mãos (parâmetro 02) e orientação das mãos (parâmetro 03). O substantivo “noite” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração das mãos o sinal consiste em mão esquerda aberta, palma para baixo, dedos apontando para a direita; mão direita aberta, palma para baixo, palma dos dedos tocando o dorso da mão esquerda, porém o aplicativo Hand Talk apresentou mãos verticais abertas, palma a palma na altura dos olhos.

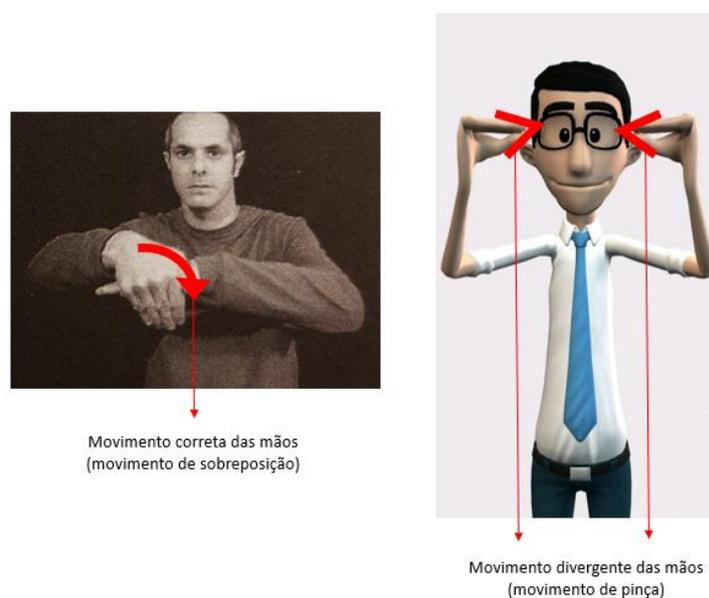
Figura 53: Divergência do sinal noite - Hand Talk - parâmetro 01



Fonte: Compilação do autor<sup>42</sup>

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, o movimento das mãos consiste em movimento de sobreposição de uma mão sobre a outra, porém o aplicativo Hand Talk apresentou movimento de pinça com as pontas dos dedos em mãos postas paralelamente palma a palma.

Figura 54: Divergência do sinal noite - Hand Talk - parâmetro 02



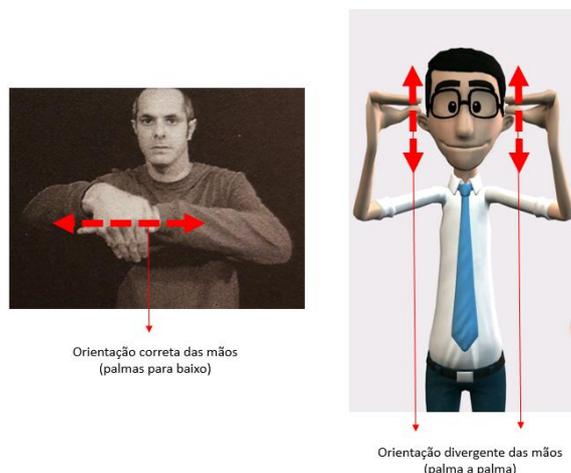
Fonte: Compilação do autor<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Análise de divergência do sinal noite no aplicativo Hand Talk, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

<sup>43</sup> Análise de divergência do sinal noite no aplicativo Hand Talk, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Orientação das mãos (parâmetro 04):** Segundo os dicionários de referência, a orientação das mãos é de palmas para baixo, porém o aplicativo Hand Talk apresentou a orientação das mãos verticais palma a palma.

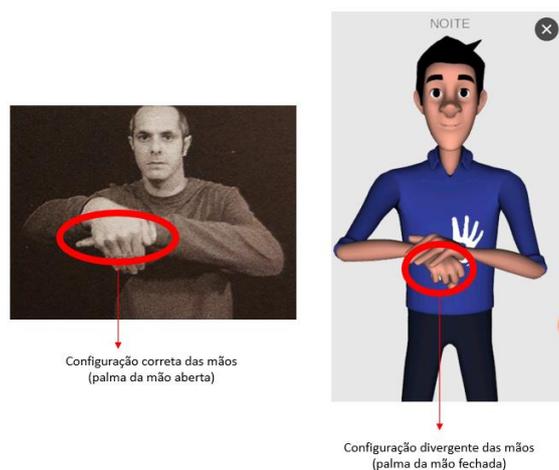
Figura 55: Divergência do sinal noite - Hand Talk - parâmetro 04



Fonte: Compilação do autor<sup>44</sup>

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, na configuração das mãos o sinal consiste em mão esquerda aberta, palma para baixo, dedos apontando para a direita; mão direita aberta, palma para baixo, palma dos dedos tocando o dorso da mão esquerda, porém o aplicativo VLibras apresentou mão direita fechada, palma para baixo, dedos apontando para a esquerda; mão esquerda aberta, palma para baixo, palma dos dedos tocando o dorso da mão direita

Figura 56: Divergência do sinal noite - VLibras - parâmetro 01



Fonte: Compilação do autor<sup>45</sup>

<sup>44</sup> Análise de divergência do sinal noite no aplicativo Hand Talk, com base no parâmetro de Libras 04, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

<sup>45</sup> Análise de divergência do sinal noite no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

### 4.3 Adjetivos em Libras

Sinal: **Bom**

Figura 57: Sinal bom



Fonte: Compilação do autor<sup>46</sup>

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	Sim	Sim

Fonte: O autor

<sup>46</sup> Análise do sinal bom, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

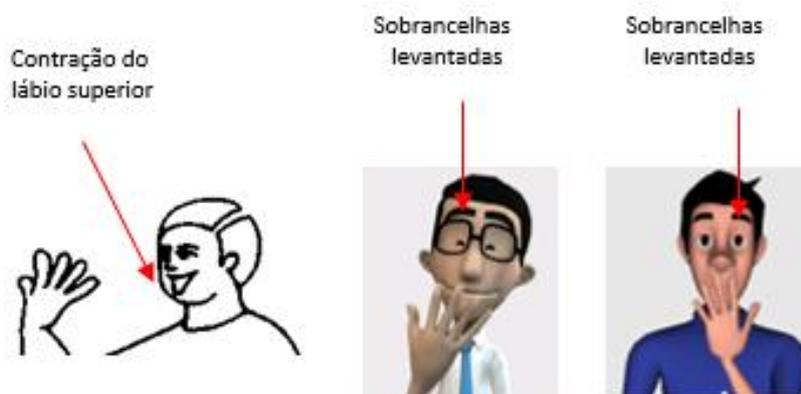
**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o adjetivo “bom” consiste em mão vertical, palma para trás, pontas dos dedos unidas em frente à boca. Mover a mão ligeiramente para frente, distendendo e separando os dedos. Capovilla *et al* (2017, p. 441).

**Análise.** A análise do adjetivo “bom” não revelou divergências quanto à equalidade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras.

Embora ambos os dicionários não tenham citado a necessidade de expressões não manuais (parâmetro 05) para o sinal “bom”, é possível identificar a presença desse parâmetro, na parte final da execução do adjetivo “bom”, realizado pelo dicionário 01 e pelos aplicativos Hand Talk e VLibras, em conformidade com a tabela de expressões não manuais da língua de sinais brasileira, de Brito (1995).

**Expressões não manuais (parâmetro 05):** Não especificadas nos dicionários de referência, porém presentes na representação do dicionário 01 e em ambos os aplicativos de tradução Hand Talk e VLibras.

Figura 58: Expressões não manuais - Hand Talk e VLibras - parâmetro 05

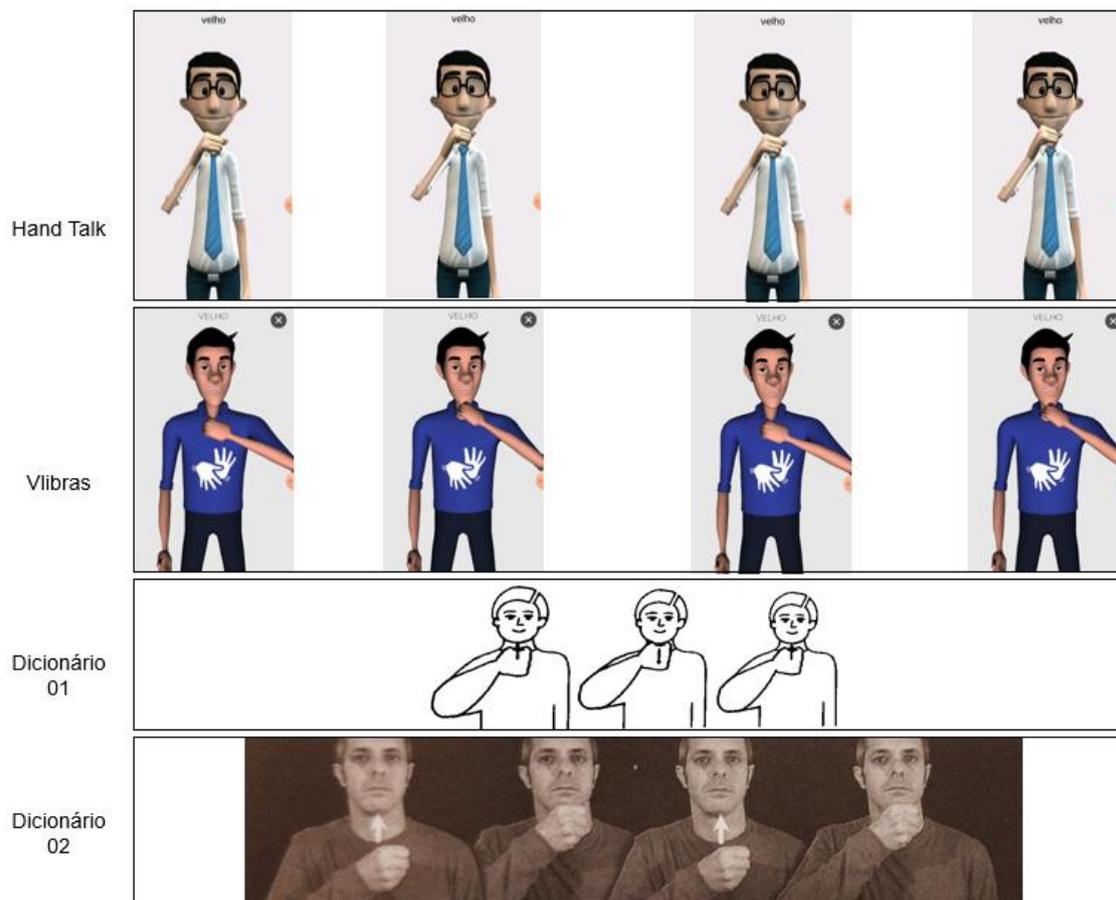


Fonte: Compilação do autor<sup>47</sup>

<sup>47</sup> Análise de expressões não manuais (parâmetro 05), do sinal bom, nos aplicativos Hand Talk e VLibras, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Capovilla *et al* (2017).

Sinal: **Velho**

Figura 59: Sinal velho

Fonte: Compilação do autor<sup>48</sup>

Quadro 28: Parâmetros de Libras - Sinal velho

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

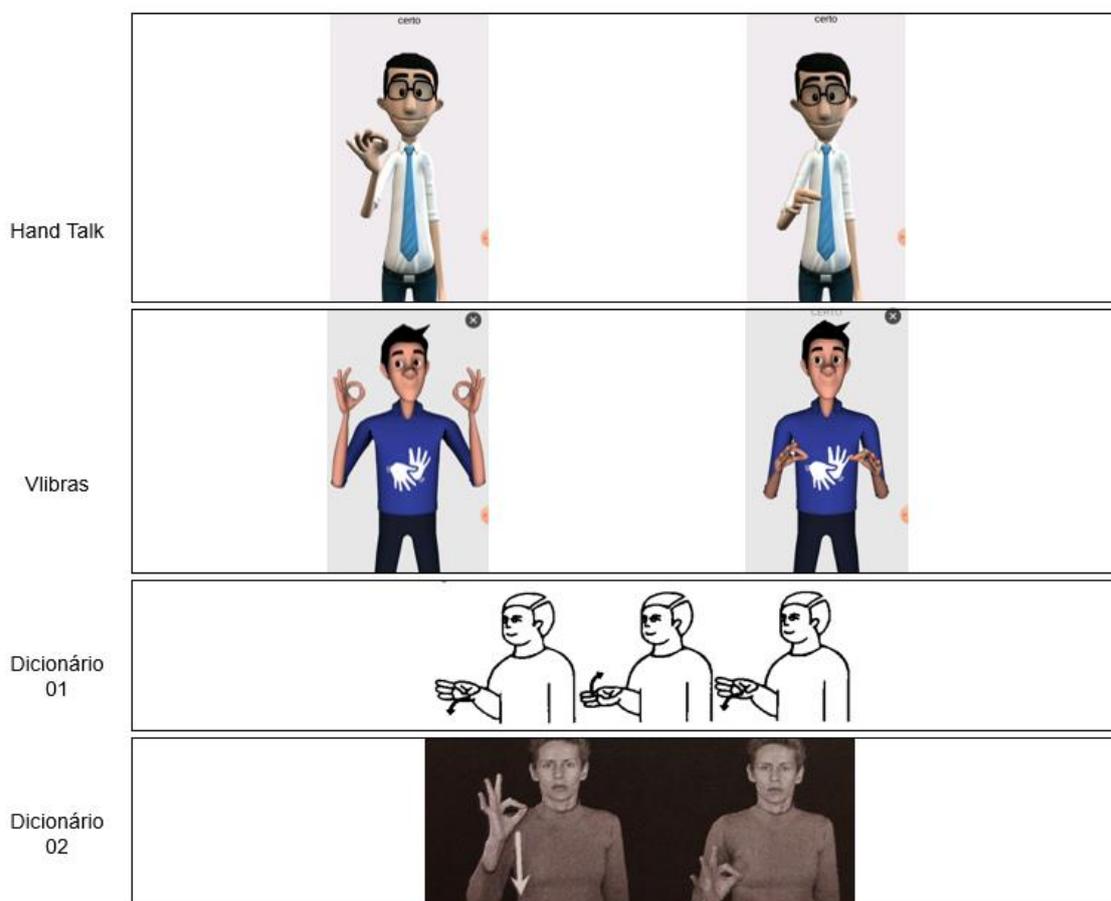
<sup>48</sup> Análise do sinal velho, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o adjetivo “velho” consiste em mão em “s” horizontal, para trás, abaixo do queixo. Tocar a mão sob o queixo duas vezes. Capovilla *et al* (2017, p. 2837).

**Análise.** A análise do adjetivo “velho” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. O adjetivo “velho” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Certo**

Figura 60: Sinal certo



Fonte: Compilação do autor<sup>49</sup>

<sup>49</sup> Análise do sinal certo, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

Quadro 29: Parâmetros de Libras - Sinal certo

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o adjetivo “certo” consiste em mão horizontal aberta, palma para trás, polegar e indicador unidos pelas pontas, na altura do ombro direito. Baixar a mão. Capovilla *et al* (2017, p. 627).

**Análise.** A análise do adjetivo “certo” apresentou divergência quanto à equalidade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo VLibras apresentou divergência com o parâmetro de Libras: configuração das mãos (parâmetro 01). O adjetivo “certo” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, a configuração das mãos no sinal “certo” consiste em mão horizontal aberta, palma para trás, polegar e indicador unidos pelas pontas, na altura do ombro direito. Porém o aplicativo VLibras apresenta uma configuração de mãos divergente, utilizando as duas mãos ao invés de apenas uma e ambas as mãos em altura acima da altura dos ombros.

Figura 61: Divergência do sinal certo - VLibras - parâmetro 01

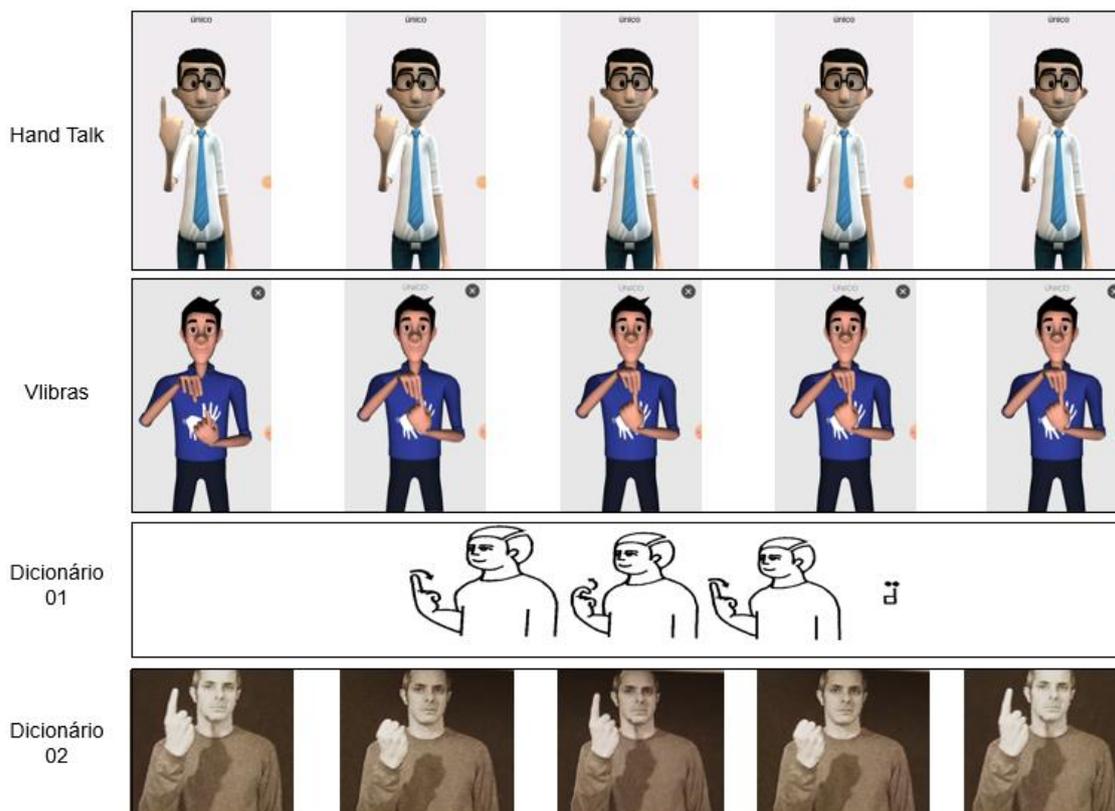


Fonte: Compilação do autor<sup>50</sup>

<sup>50</sup> Análise de divergência do sinal certo no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

Sinal: **Único**

Figura 62: Sinal único

Fonte: Compilação do autor<sup>51</sup>

Quadro 30: Parâmetros de Libras - Sinal único

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Não
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

<sup>51</sup> Análise do sinal único, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o adjetivo “único” consiste em mão em “s”, com o dedo indicador elevado e palma para trás, flexionar o indicador, duas vezes. Capovilla *et al* (2017, p. 2789).

**Análise.** A análise do adjetivo “único” apresentou divergência quanto à igualdade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo VLibras apresentou divergência com os parâmetros de Libras: configuração das mãos (parâmetro 01) e movimento das mãos (parâmetro 02). O adjetivo “único” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, a configuração das mãos no sinal “único” consiste em mão em “1”, palma para trás. Porém o aplicativo VLibras apresentou uma configuração divergente.

Figura 63: Divergência do sinal único - VLibras - parâmetro 01



Fonte: Compilação do autor<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Análise de divergência do sinal único no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, o movimento das mãos no sinal “único” consiste em flexionar o indicador, duas vezes.

Figura 64: Divergência do sinal único - VLibras - parâmetro 02

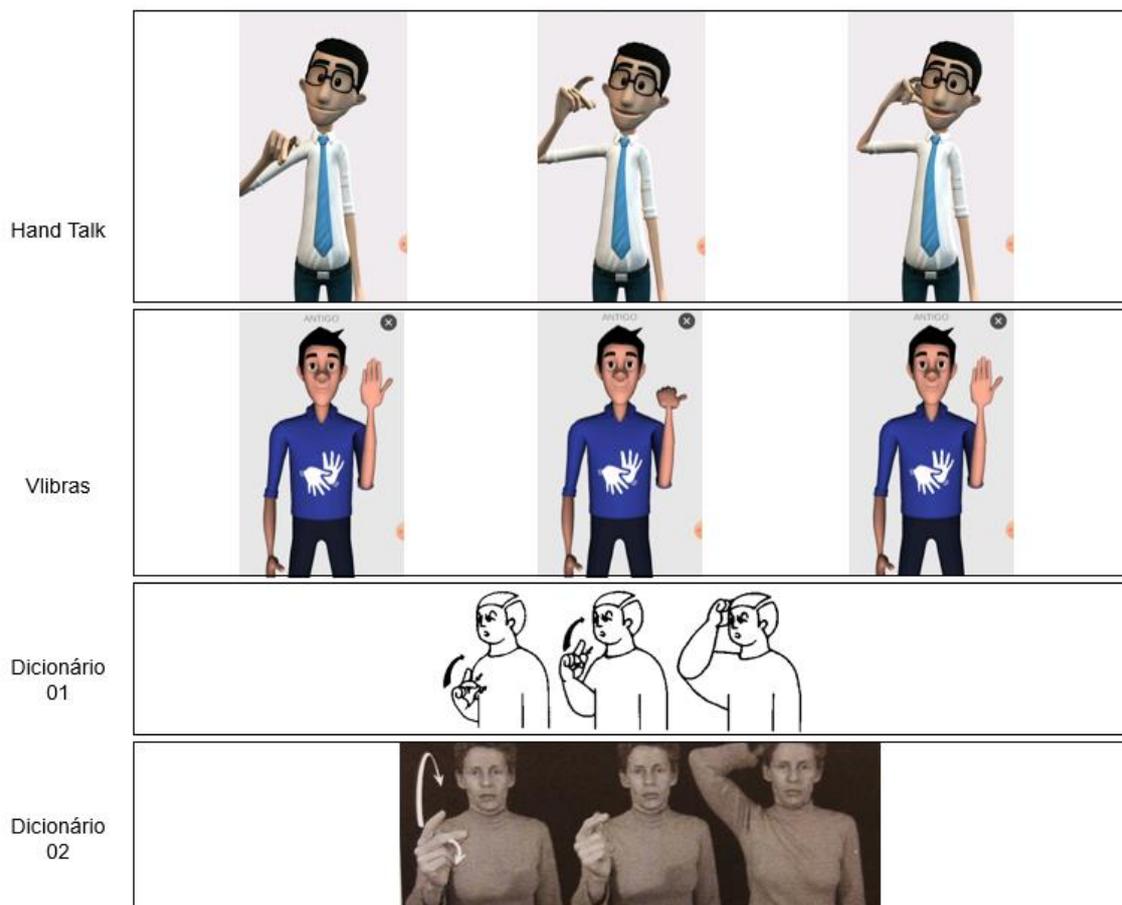


Fonte: Compilação do autor<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Análise de divergência do sinal único no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

Sinal: **Antigo**

Figura 65: Sinal antigo

Fonte: Compilação do autor<sup>54</sup>

Quadro 31: Parâmetros de Libras - Sinal antigo

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Não
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Não
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Não
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Não
Expressões não manuais (parâmetro 05)	Sim	Não

Fonte: O autor

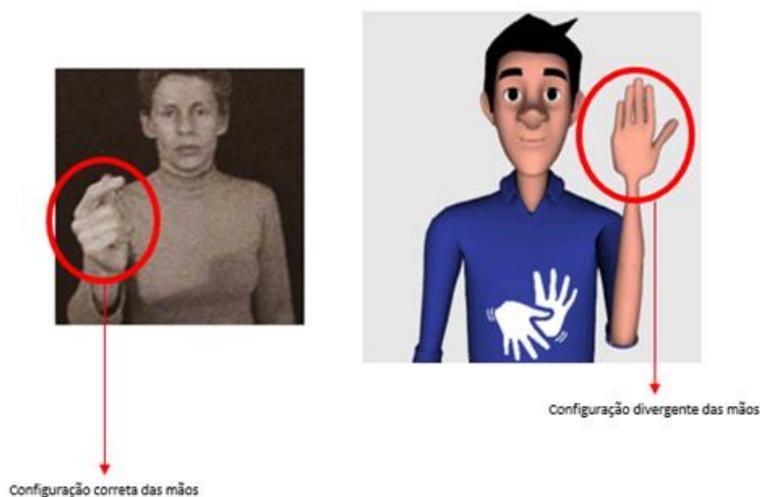
<sup>54</sup> Análise do sinal antigo, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o adjetivo “antigo” consiste em mão vertical fechada, palma para a esquerda; indicador, médio e polegar distendidos, na altura do ombro direito. Mover a mão para cima e para trás, estalando a ponta do polegar sobre a ponta do dedo médio, com a boca meio aberta e testa franzida. Capovilla *et al* (2017, p. 218).

**Análise.** A análise do adjetivo “antigo” apresentou divergência quanto à equalidade do sinal apresentado pelo aplicativo VLibras em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. O aplicativo VLibras apresentou divergência com quatro parâmetros de Libras: configuração das mãos (parâmetro 01), movimento das mãos (parâmetro 02), orientação das mãos (parâmetro 04) e expressões não manuais (parâmetro 05).

**Configuração das mãos (parâmetro 01):** Segundo os dicionários de referência, a configuração das mãos no sinal “antigo” consiste em mão vertical fechada, palma para a esquerda; indicador, médio e polegar distendidos, na altura do ombro direito. Porém a configuração da mão apresentada pelo aplicativo VLibras apresenta mão vertical aberta, palma para trás.

Figura 66: Divergência do sinal antigo - VLibras - parâmetro 01

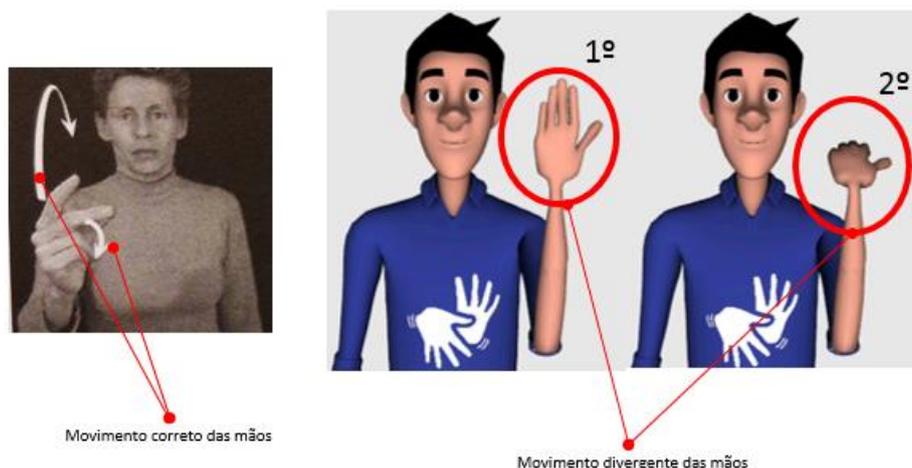


Fonte: Compilação do autor<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Análise de divergência do sinal antigo no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 01, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Movimento das mãos (parâmetro 02):** Segundo os dicionários de referência, o movimento das mãos no sinal “antigo” consiste em mover a mão para cima e para trás, estalando a ponta do polegar sobre a ponta do dedo médio. O movimento apresentado pelo aplicativo VLibras para o sinal “antigo” foi divergente.

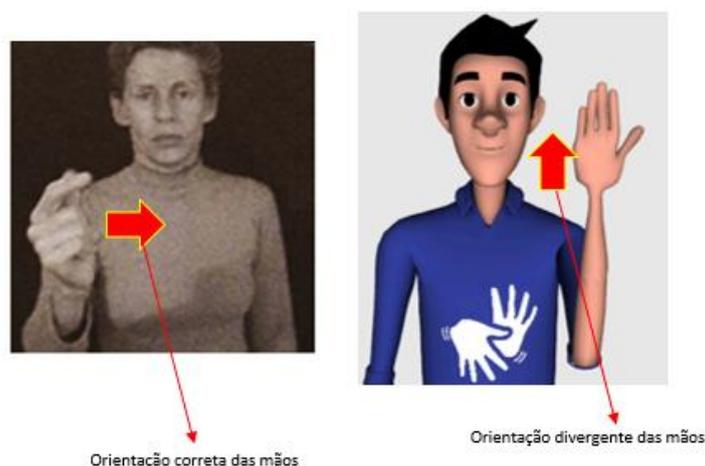
Figura 67: Divergência do sinal antigo - VLibras - parâmetro 02



Fonte: Compilação do autor<sup>56</sup>

**Orientação das mãos (parâmetro 04):** Segundo os dicionários de referência, a orientação das mãos no sinal “antigo” consiste em palma para a esquerda. Contudo, o aplicativo VLibras reproduz o sinal com a palma para trás.

Figura 68: Divergência do sinal antigo - VLibras - parâmetro 04



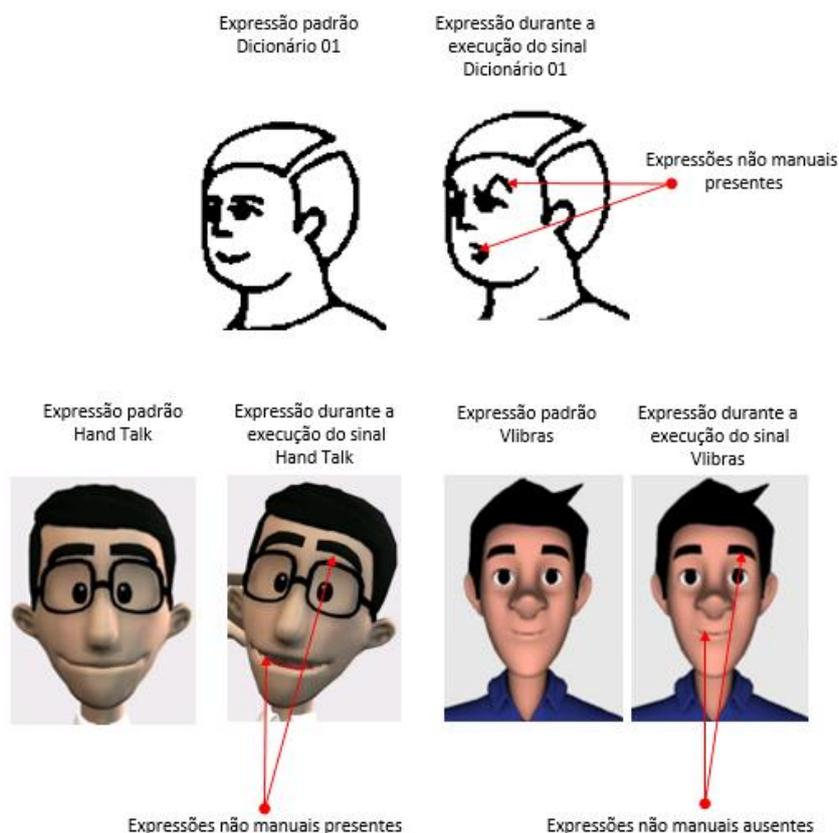
Fonte: Compilação do autor<sup>57</sup>

<sup>56</sup> Análise de divergência do sinal antigo no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 02, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

<sup>57</sup> Análise de divergência do sinal antigo no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 04, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022 e Brandão (2011).

**Expressões não manuais (parâmetro 05):** De acordo com o dicionário 01, as expressões não manuais presentes no sinal “antigo” consiste em boca meio aberta e testa franzida. O aplicativo VLibras não reproduziu as expressões não manuais.

Figura 69: Divergência do sinal antigo - VLibras - parâmetro 05

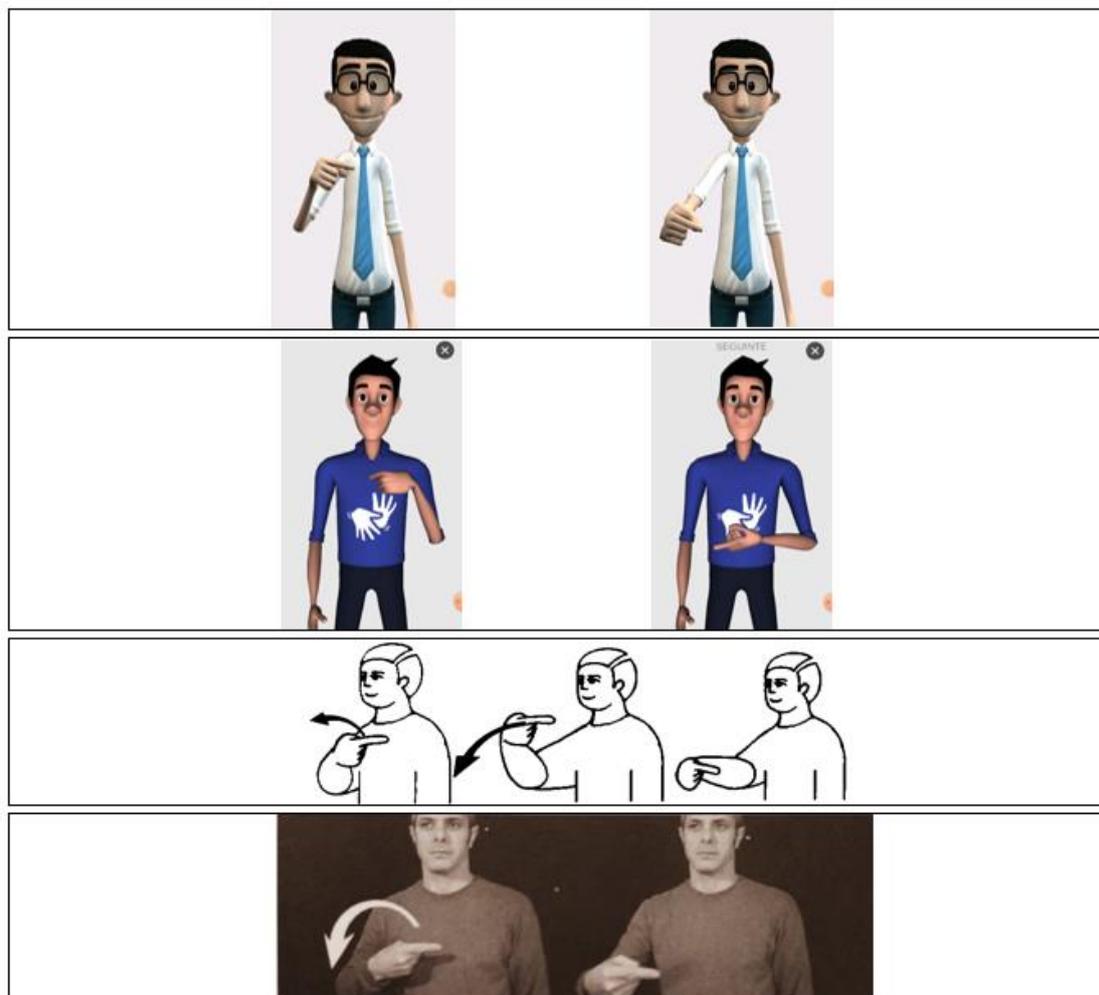


Fonte: Compilação do autor<sup>58</sup>

<sup>58</sup> Análise de divergência do sinal antigo no aplicativo VLibras, com base no parâmetro de Libras 05, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022 e Capovilla (2017).

Sinal: **Seguinte**

Figura 70: Sinal seguinte



Fonte: Compilação do autor<sup>59</sup>

Quadro 32: Parâmetros de Libras - Sinal seguinte

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O Autor

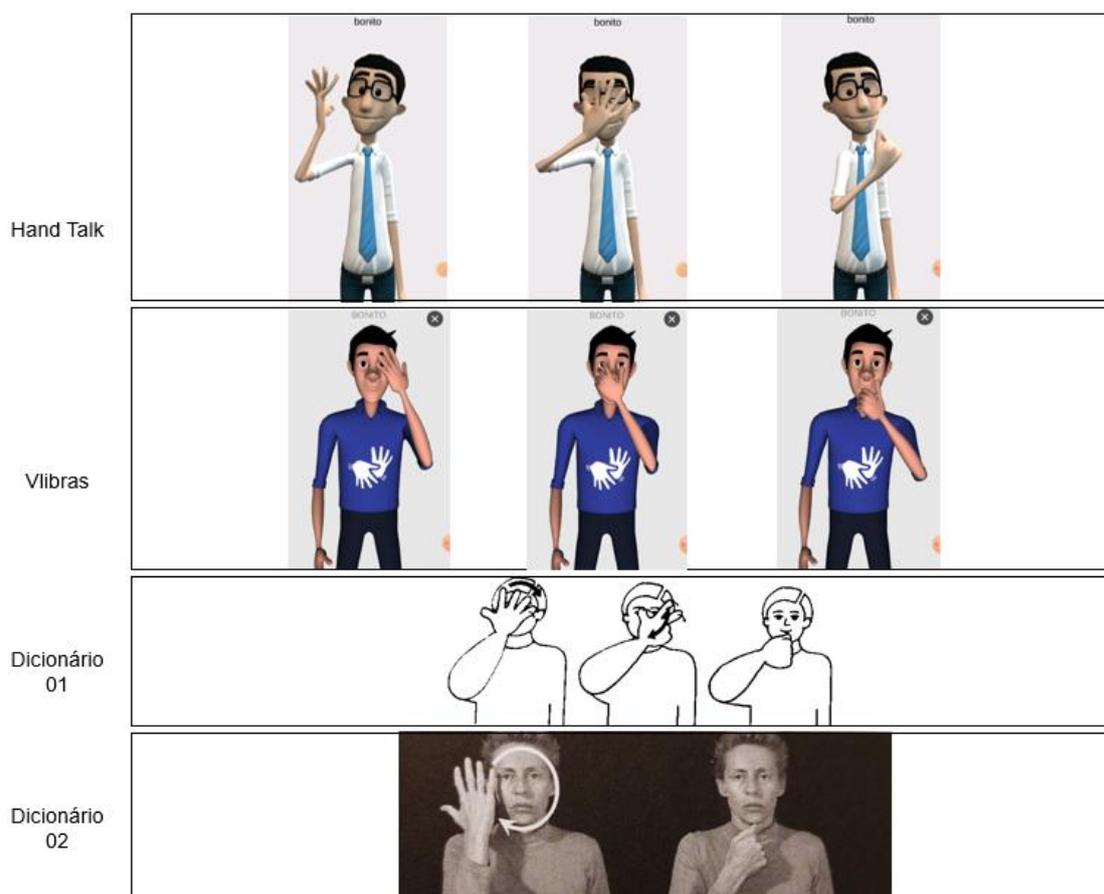
<sup>59</sup> Análise do sinal seguinte, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o adjetivo “seguinte” consiste em mão em “s”, com o dedo indicador elevado e palma para trás. Movê-la em um arco vertical para frente (sentido horário), distendendo o braço. Capovilla *et al* (2017, p. 2548).

**Análise.** A análise do adjetivo “seguinte” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. O adjetivo “seguinte” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Bonito**

Figura 71: Sinal bonito



Fonte: Compilação do autor<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Análise do sinal bonito, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

Quadro 33: Parâmetros de Libras - Sinal bonito

<b>Parâmetros</b>	<b>Hand Talk</b>	<b>VLibras</b>
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

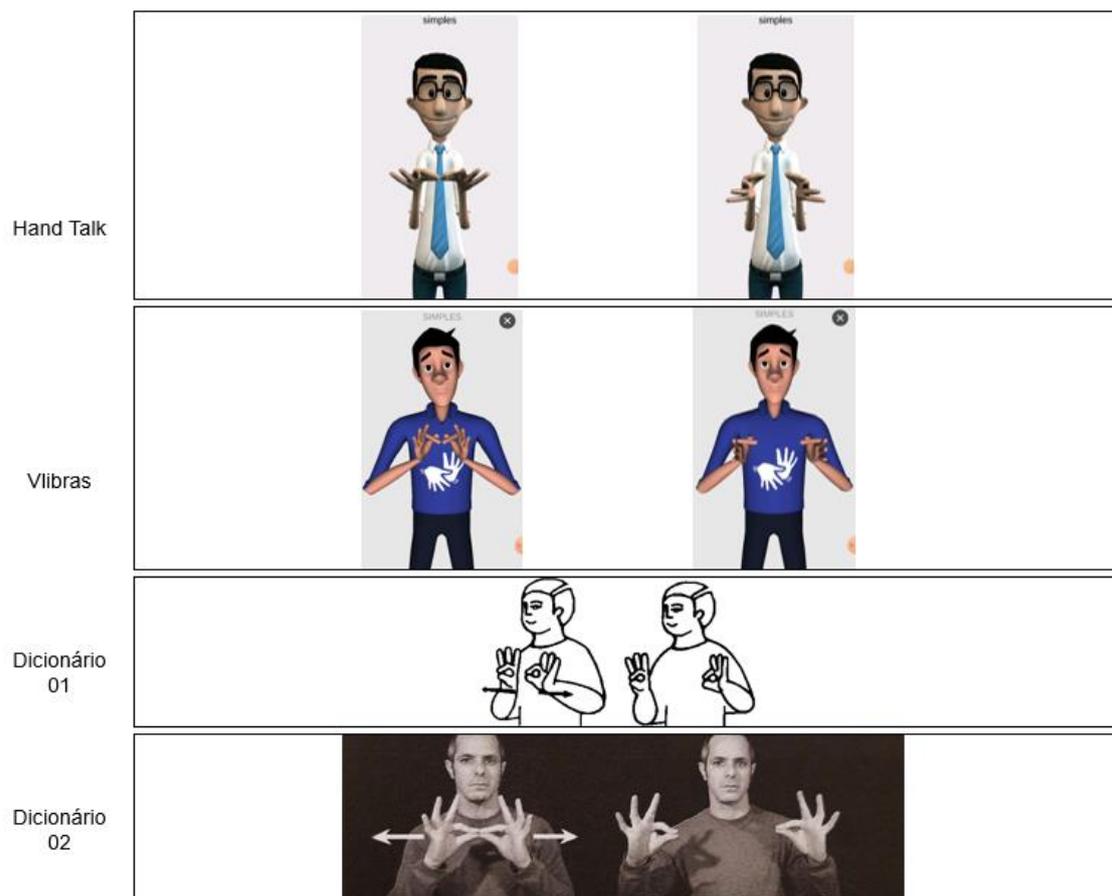
Fonte: O autor

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o adjetivo “bonito” consiste em mão vertical aberta, palma para trás, em frente à face. Girar os dedos da mão para a esquerda, fechando-os um a um começando pelo mínimo. Finalizar com mão em “a”, palma para trás. Capovilla *et al* (2017, p. 448).

**Análise.** A análise do adjetivo “bonito” não revelou divergências quanto à equalidade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. O adjetivo “bonito” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Simples**

Figura 72: Sinal simples

Fonte: Compilação do autor<sup>61</sup>

Quadro 34: Parâmetros de Libras - Sinal simples

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

Fonte: O autor

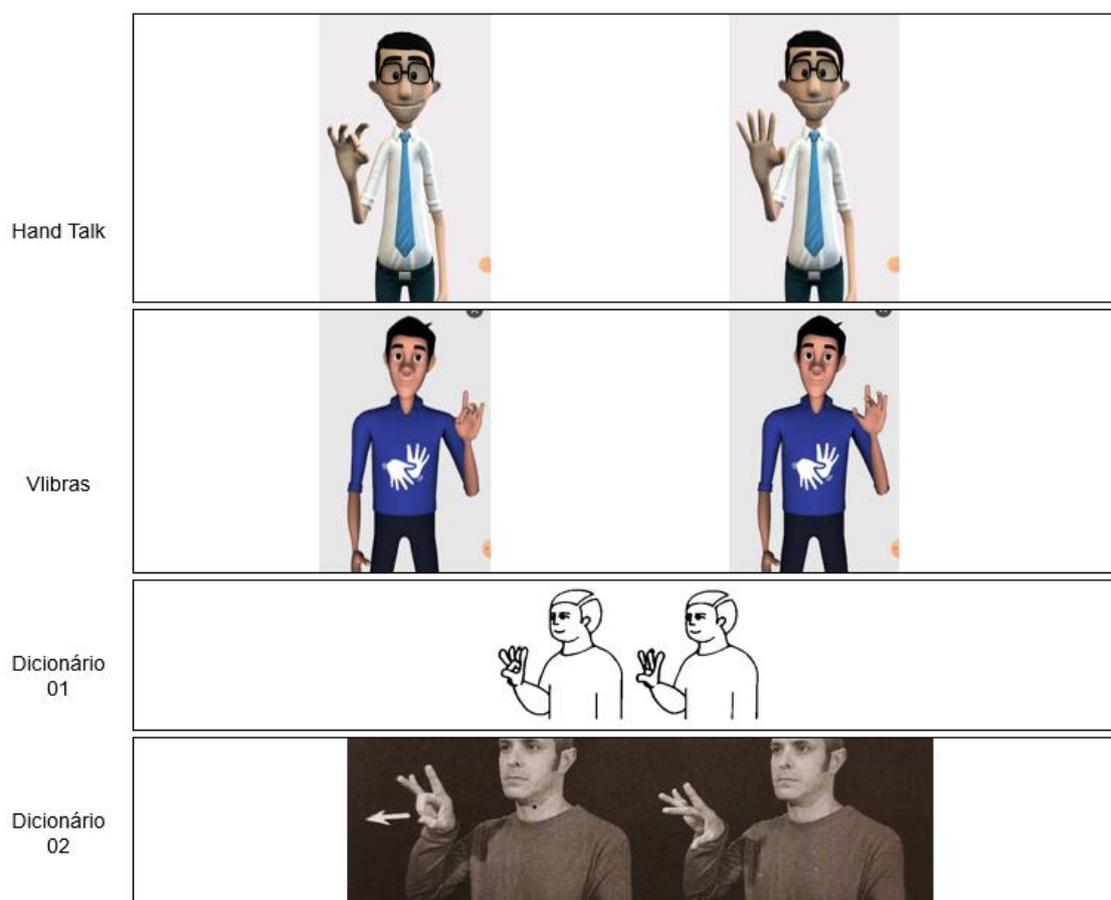
<sup>61</sup> Análise do sinal simples, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo VLibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o adjetivo “simples” consiste em mãos verticais abertas, palmas para frente, dedos polegares e indicadores unidos pelas pontas, lado a lado. Afastá-las para os lados opostos. Capovilla *et al* (2017, p. 2589).

**Análise.** A análise do adjetivo “simples” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. O adjetivo “simples” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Só**

Figura 73: Sinal só



Fonte: Compilação do autor<sup>62</sup>

<sup>62</sup> Análise do sinal só, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

Quadro 35: Parâmetros de Libras - Sinal só

<b>Parâmetros</b>	<b>Hand Talk</b>	<b>VLibras</b>
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	N/A	N/A

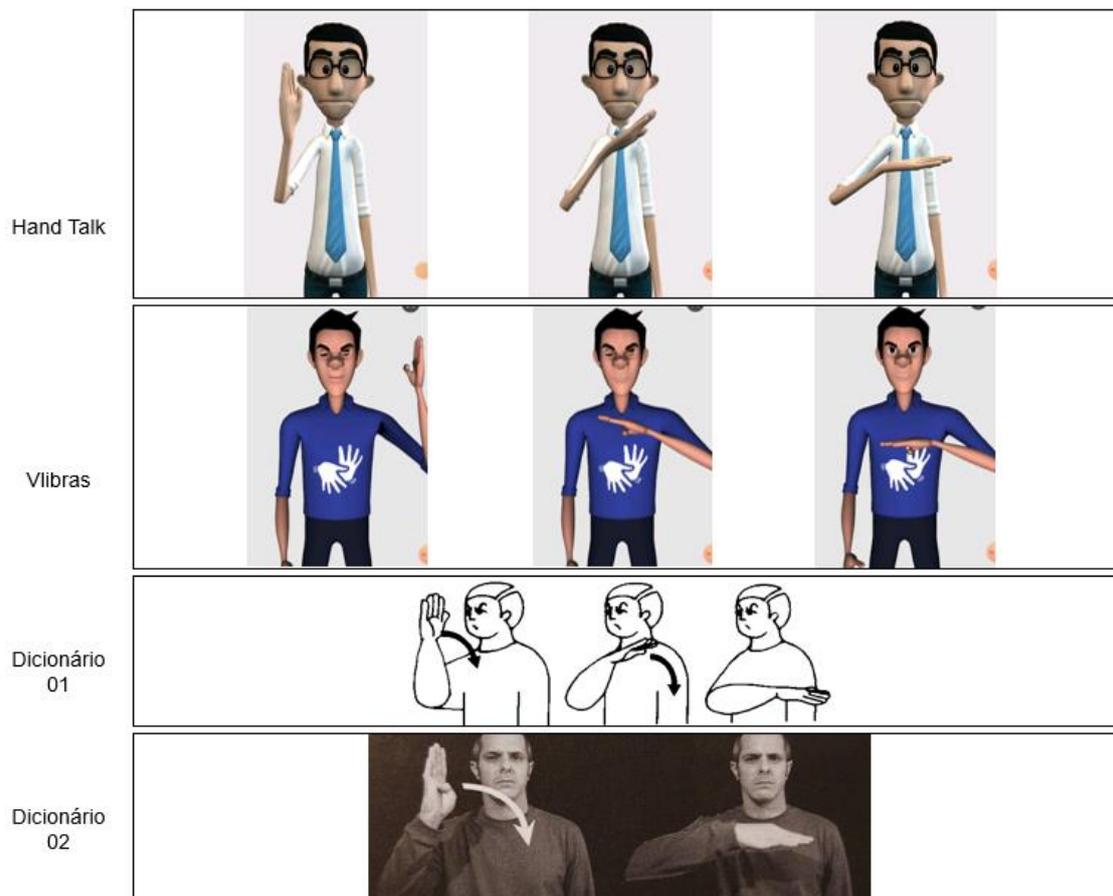
Fonte: O autor

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o adjetivo “só” consiste em mão vertical aberta, palma para frente, ponta do polegar tocando a unha do dedo médio. Distender o dedo médio. Capovilla *et al* (2017, p. 2602).

**Análise.** A análise do adjetivo “só” não revelou divergências quanto à equalidade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. O adjetivo “só” não requer expressões não manuais específicas em sua formulação.

Sinal: **Mau**

Figura 74: Sinal mau



Fonte: Compilação do autor<sup>63</sup>

Quadro 36: Parâmetros de Libras - Sinal mau

Parâmetros	Hand Talk	VLibras
Equalidade com Dicionários	Sim	Sim
Configuração das mãos (parâmetro 01)	Sim	Sim
Movimento das mãos (parâmetro 02)	Sim	Sim
Utilização do espaço neutro (parâmetro 03)	Sim	Sim
Orientação das mãos (parâmetro 04)	Sim	Sim
Expressões não manuais (parâmetro 05)	Sim	Sim

Fonte: O autor

<sup>63</sup> Análise do sinal mau, a partir de imagens coletadas em: Aplicativo Hand Talk. Acesso em: 20 fev. 2022. Aplicativo Vlibras. Acesso em: 20 fev. 2022. Capovilla *et al* (2017) e Brandão (2011).

**Detalhes do Sinal.** De acordo com os dicionários de referência, o sinal que representa o adjetivo “mau” consiste em mão vertical aberta, palma para a esquerda, acima do ombro direito. Mover a mão para a esquerda, virando a palma para baixo, com expressão facial negativa. Capovilla *et al* (2017, p. 1794).

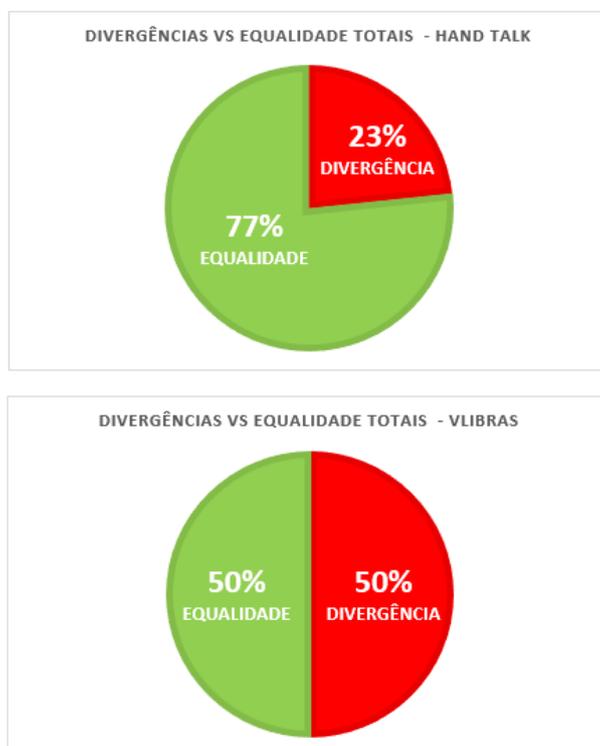
**Análise.** A análise do adjetivo “mau” não revelou divergências quanto à igualdade do sinal apresentado pelos aplicativos em relação ao sinal apresentado pelos dicionários. Não se observaram divergências quanto aos 5 parâmetros de Libras. O adjetivo “mau” requer expressão facial negativa (expressão não manual), a qual foi representada na execução do sinal por ambos os aplicativos.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO DAS ANÁLISES

Com base na análise dos trinta sinais selecionados, podemos compreender a igualdade desses sinais apresentados pelos aplicativos de tradução em Libras Hand Talk e VLibras com os sinais apresentados pelos dicionários de Libras, utilizados como referência para esta pesquisa. Também foi possível identificar, na execução dos sinais pelos aplicativos, quais parâmetros de Libras não foram executados em conformidade com o que se apresenta nos dicionários.

Quanto à igualdade geral entre os sinais apresentados pelos aplicativos em relação aos dicionários de referência, em relação às classes gramaticais, o aplicativo Hand Talk apresentou 7 divergências entre os 30 sinais analisados, sendo 3 divergências entre os verbos, 4 divergências entre os substantivos e nenhuma divergência entre os adjetivos. Já o aplicativo VLibras apresentou 15 divergências, sendo 7 divergências entre os verbos, 5 divergências entre os substantivos e 3 divergências entre os adjetivos. Obteve-se, assim, um total de 77% de igualdade do aplicativo de tradução em Libras Hand Talk em relação aos dicionários de referência, e 50% de igualdade do aplicativo de tradução em Libras VLibras em relação aos dicionários de referência, conforme representado no Gráfico 1.

Gráfico 1: Divergências vs conformidades totais - Hand Talk e VLibras



Fonte: O autor

Ainda sobre as classes gramaticais, é possível observar que não há um padrão pré-existente entre ambos os aplicativos correlacionado ao número de divergências por classes gramaticais, ou seja, ao passo que o aplicativo Hand Talk teve um maior número de divergências com substantivos (40% de divergência em relação aos dicionários de referência), seguido por verbos (30% de divergência em relação aos dicionários de referência), o aplicativo Vlibras apresentou um movimento inverso, tendo um maior número de divergências com verbos (70% de divergência em relação aos dicionários de referência), seguido por substantivos (50% de divergência em relação aos dicionários de referência).

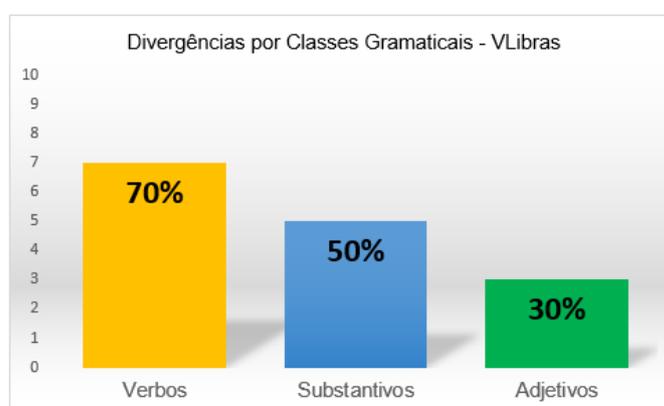
Em relação aos adjetivos, essa foi a classe gramatical que apresentou um menor número de divergência para ambos os aplicativos, sendo: 30% de divergência apresentada pelo aplicativo Vlibras e nenhuma divergência apresentada pelo aplicativo Hand Talk, conforme pode-se observar no Gráfico 2 e Gráfico 3, a seguir:

Gráfico 2: Divergências por Classes Gramaticais - Hand Talk



Fonte: O autor

Gráfico 3: Divergências por Classes Gramaticais - VLibras



Fonte: O autor

A principal divergência apresentada entre os aplicativos foi a divergência para a classe gramatical de verbos, manifestada pelo aplicativo Vlibras, foram 7 divergências entre os 10 verbos analisados. Convém destacar que esta pesquisa analisou somente verbos simples, de estrutura invariável e estática, ou seja, que possuem imutabilidade em sua execução, diferentemente dos verbos com concordância, que podem apresentar variações de acordo com o contexto em que se empregam.

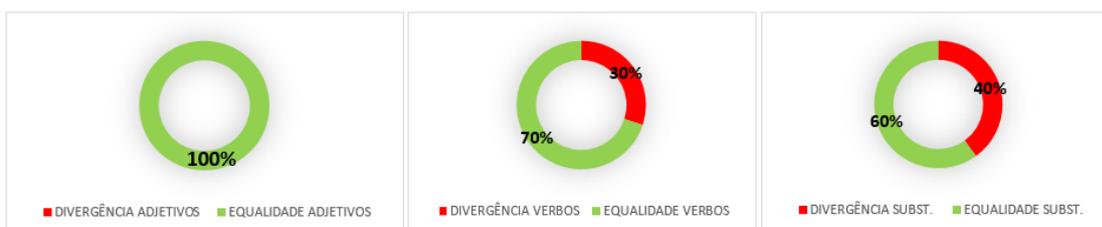
Em relação aos verbos simples em Libras, Padden (1988 apud SILVA, 2018, p. 94), destaca que:

[...] “Eles são caracterizados como “imutáveis” ou como “ancorados no corpo”, no sentido de que enquanto os verbos com concordância são mutáveis, dependendo da pessoa e do número em um enunciado, a forma para os verbos simples não muda nesse sentido. Quanto ao termo “ancorados no corpo”, refere-se ao fato de envolverem contato com o corpo do sinalizante, ou seja, são ancorados a uma localização no corpo.”

Nesse sentido, podemos constatar que as divergências apresentadas à execução dos verbos simples não estão relacionadas a eventuais variações de sinais para concordância verbal, uma vez que para os verbos simples essa possibilidade é inexistente, o que corrobora a importância de se realizar melhorias nos aplicativos que possibilitem a redução das divergências apresentadas, sobretudo nesta classe gramatical que foi a que mais apresentou divergências no aplicativo Vlibras e a segunda em número de divergências no aplicativo Hand Talk, bem como para as demais classes gramaticais analisadas, os substantivos e os adjetivos.

Em relação aos parâmetros de Libras, para o parâmetro configuração das mãos (parâmetro 01), o aplicativo Hand Talk apresentou 3 divergências em relação aos dicionários de referência para os verbos analisados, 4 divergências em relação aos dicionários de referência para os substantivos analisados e nenhuma divergência em relação aos dicionários de referência para os adjetivos analisados, totalizando 7 divergências do parâmetro de Libras configuração das mãos (parâmetro 01). Conforme indicado no Gráfico 4:

Gráfico 4: Divergências parâmetro 01 - Hand Talk



Fonte: O autor

Por sua vez, o aplicativo VLibras apresentou 7 divergências em relação aos dicionários de referência para os verbos analisados, 3 divergências em relação aos dicionários de referência para os substantivos analisados e 3 divergências em relação aos dicionários de referência para os adjetivos analisados, totalizando 13 divergências do parâmetro de Libras configuração das mãos (parâmetro 01), conforme indicado no Gráfico 5:

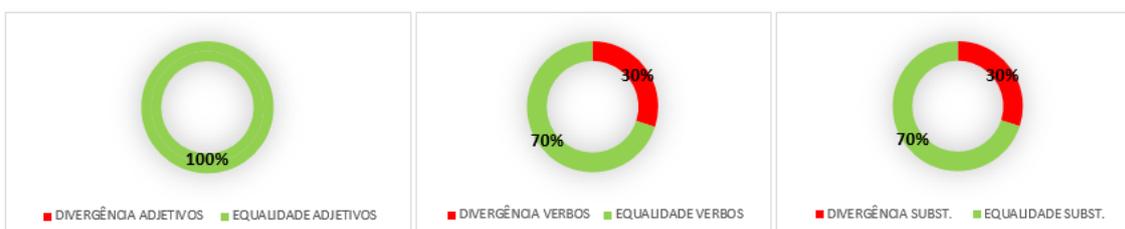
Gráfico 5: Divergências parâmetro 01 - Vlibras



Fonte: O autor

Para o parâmetro movimento das mãos (parâmetro 02), o aplicativo Hand Talk apresentou 3 divergências em relação aos dicionários de referência para os verbos analisados, 3 divergências em relação aos dicionários de referência para os substantivos analisados e nenhuma divergência em relação aos dicionários de referência para os adjetivos analisados, totalizando 6 divergências do parâmetro de Libras movimento das mãos (parâmetro 02), conforme indicado no Gráfico 6:

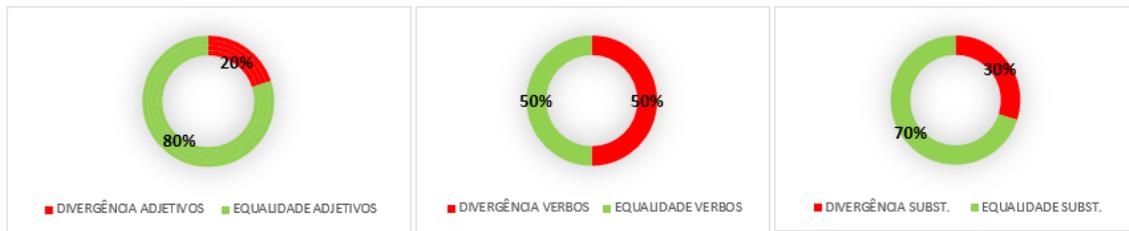
Gráfico 6: Divergências parâmetro 02 - Hand Talk



Fonte: O autor

Já o aplicativo VLibras apresentou 5 divergências em relação aos dicionários de referência para os verbos analisados, 3 divergências em relação aos dicionários de referência para os substantivos analisados e 2 divergências em relação aos dicionários de referência para os adjetivos analisados, totalizando 10 divergências do parâmetro de Libras movimento das mãos (parâmetro 02), conforme indicado no Gráfico 7:

Gráfico 7: Divergências parâmetro 02 - VLibras



Fonte: O autor

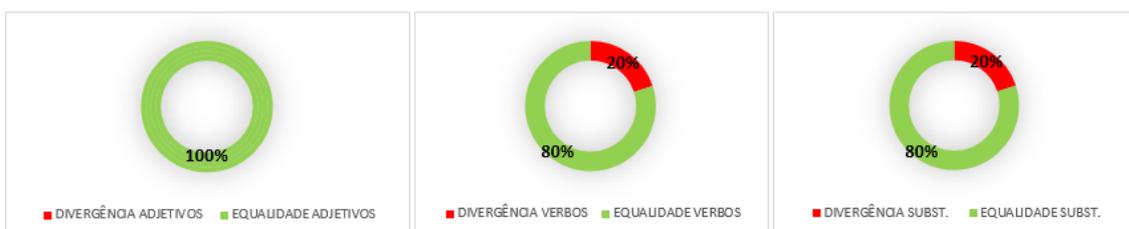
Para o parâmetro utilização do espaço neutro (parâmetro 03), também conhecido como espaço de enunciação, nenhum dos aplicativos de tradução apresentou divergências. Todos os sinais executados pelos aplicativos de tradução em Libras Hand Talk e VLibras ficaram dentro dos limites de execução dos sinais no espaço neutro.

Segundo Quadros e Karnopp (2004, p. 57): "Na língua de sinais brasileira, assim como em outras línguas de sinais até o momento investigadas, o espaço de enunciação é uma área que contém todos os pontos dentro do raio de alcance das mãos em que os sinais são articulados."

O resultado obtido indica que a área destinada pelos aplicativos para execução dos sinais, bem como a disposição das mãos e dos personagens virtuais nesse espaço, estão adequadas e que não necessitam (ao menos para os sinais avaliados) de melhorias ou intervenções.

Para o parâmetro orientação das mãos (parâmetro 04), o aplicativo Hand Talk apresentou 2 divergências em relação aos dicionários de referência para os verbos analisados, 2 divergências em relação aos dicionários de referência para os substantivos analisados e nenhuma divergência em relação aos dicionários de referência para os adjetivos analisados, totalizando 4 divergências do parâmetro de Libras orientação das mãos (parâmetro 04), conforme indicado no Gráfico 8:

Gráfico 8: Divergências parâmetro 04 - Hand Talk



Fonte: O autor

Por sua vez, o aplicativo VLibras apresentou 1 divergência em relação aos dicionários de referência para os verbos analisados, 1 divergência em relação aos dicionários de referência para os substantivos analisados e 1 divergência em relação aos dicionários de referência para os adjetivos analisados, totalizando 3 divergências do parâmetro de Libras orientação das mãos (parâmetro 04), conforme indicado no Gráfico 9:

Gráfico 9: Divergências parâmetro 04 - VLibras



Fonte: O autor

Para o parâmetro expressões não manuais (parâmetro 05), o aplicativo Hand Talk não apresentou divergências em relação aos dicionários de referência para os verbos, substantivos e adjetivos analisados, conforme indicado no Gráfico 10:

Gráfico 10: Divergências parâmetro 05 - Hand Talk



Fonte: O autor

Para o parâmetro expressões não manuais (parâmetro 05), o aplicativo VLibras não apresentou divergências em relação aos dicionários de referência para os verbos e substantivos, porém apresentou 1 divergência em relação aos dicionários de referência para os adjetivos analisados, conforme indicado no Gráfico 11:

Gráfico 11: Divergências parâmetro 05 - VLibras

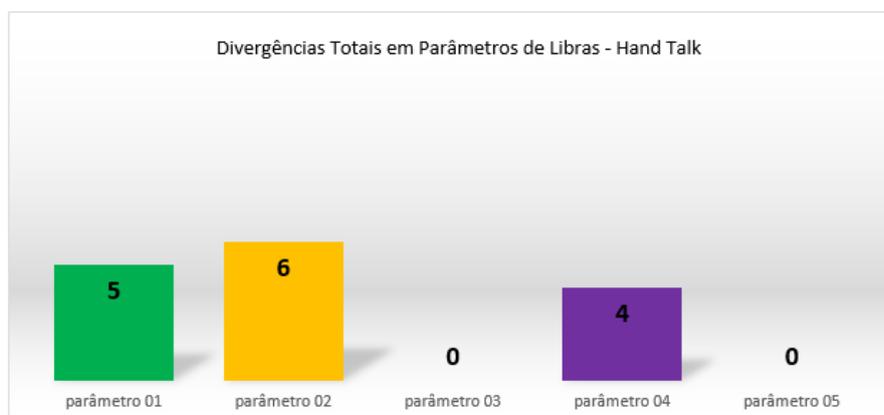


Fonte: O autor

Considerando esses resultados, podemos concluir que no aplicativo Hand Talk o parâmetro de Libras que mais apresentou divergências com os dicionários de referência foi o parâmetro movimento das mãos (parâmetro 02), com 6 divergências totais, seguido pelo parâmetro configuração das mãos (parâmetro 01), com 5 divergências, em seguida o parâmetro orientação das mãos (parâmetro 04), com 4 divergências, e por último o parâmetro expressões não manuais (parâmetro 05), sem nenhuma divergência.

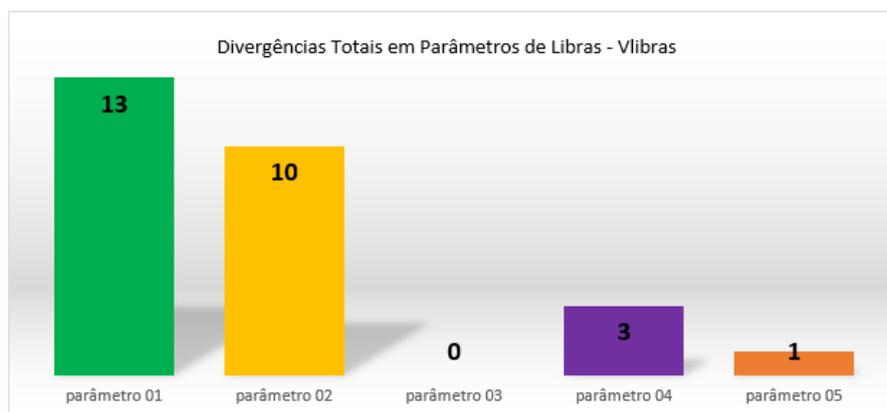
Já o aplicativo VLibras teve um desempenho inferior. O parâmetro de Libras em que o VLibras apresentou um maior número de divergências com os dicionários de referência foi o parâmetro configuração das mãos (parâmetro 01), com 13 divergências totais, em seguida o parâmetro movimento das mãos (parâmetro 02), com 10 divergências totais, seguido pelo parâmetro orientação das mãos (parâmetro 04), com 3 divergências, e por último o parâmetro expressões não manuais (parâmetro 05), com 1 divergência, conforme indicado nos Gráfico 12 e Gráfico 13:

Gráfico 12: Divergências totais por parâmetros da Libras - Hand Talk



Fonte: O autor

Gráfico 13: Divergências totais por parâmetros da Libras - VLibras



Fonte: O autor

Os resultados obtidos nas análises fortalecem o exposto por Silva e Cardoso (2021) e Silva (2020), que reconhecem a relevância social dos aplicativos de tradução Português-Libras para a acessibilidade informacional para os surdos no contexto da EaD. Porém, também reforçam a existência de uma fragilidade na qualidade das traduções dos aplicativos Hand Talk e VLibras, sendo esses aplicativos apontados por Oliveira e Falcão (2020) como os mais populares nessa área.

Essa relevância é ainda mais fortalecida pelo fato de ambos os aplicativos possuírem compatibilidade com o AVA Moodle, conforme informado por Balbino, Costa e Bottentuit-Junior (2021), sendo o Moodle, de acordo com o relatado por Oliveira *et al.* (2020), um dos ambientes virtuais de aprendizagem mais utilizados. Bem como corrobora as constatações de Goes (2019), o qual destaca que erros na tradução executada pelos aplicativos em ambiente de aprendizagem EaD prejudicaram o entendimento da informação e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos. Portanto, o resultado das análises ratifica a existência de possíveis erros nas traduções, baseado nas divergências encontradas entre os sinais das traduções realizadas pelos aplicativos Hand Talk e VLibras e os sinais apresentados pelos dicionários de referência.

Baseado nesses resultados, podemos concluir que para os sinais analisados, o aplicativo de tradução em Libras Hand Talk apresentou um índice de equalização e assertividade com os dicionários de referência 27% superior ao apresentado pelo aplicativo VLibras, demonstrando ser mais indicado para uso como ferramenta de apoio na tradução do Português-Libras na EaD, sobretudo pelo fato de apresentar um índice inferior de divergências. Contudo, existe a necessidade de se realizarem melhorias em ambos os aplicativos, buscando reduzir as divergências encontradas nas análises.

## 6 CONCLUSÃO

A revisão da literatura realizada nesta pesquisa revelou poucos estudos relacionados à análise das traduções realizadas por aplicativos de tradução Português- Libras e uma importante necessidade de recursos tecnológicos nas plataformas de educação a distância que possam ampliar a acessibilidade da EaD para os surdos. Sendo o aplicativo de tradução uma possível ferramenta para essa finalidade, e dada a importância de se identificar a viabilidade do uso desses aplicativos na EaD de forma assertiva, buscou-se analisar de forma detalhada uma amostra de palavras traduzidas pelos aplicativos de tradução mais utilizados no Brasil, Hand Talk e VLibras.

Verificou-se que ambos os aplicativos, Hand Talk e VLibras, já possuem compatibilidade técnica para uso em uma das plataformas de educação a distância mais populares no Brasil e do mundo, o Moodle, e que, de fato, já são utilizadas por diversas empresas e instituições de ensino em cursos EaD, o que intensifica a importância de se verificar se as traduções realizadas por esses aplicativos estão sendo executadas de forma coerente e indubitável.

Com as análises realizadas, tendo como base 30 palavras, sendo 10 verbos, 10 adjetivos e 10 substantivos, foi possível identificar que ambos os aplicativos apresentaram falhas nas traduções, quando comparadas com as traduções presentes nos dicionários de referência, e estas falhas se manifestaram em diversos pontos de incongruência com os cinco parâmetros de Libras.

Dentre os aplicativos analisados, o aplicativo VLibras foi o que apresentou maior número de falhas, 15 falhas entre as 30 palavras analisadas, ou seja, apenas 50% de assertividade, enquanto o aplicativo Hand Talk apresentou um desempenho superior, ficando com 77% de assertividade.

Contudo, observou-se que o aplicativo VLibras, embora menos assertivo, é o mais utilizado em instituições públicas e privadas, estando presente na maioria das plataformas de educação a distância dos institutos federais e sites governamentais, bem como em sites privados. Parte dessa opção pelo VLibras pode estar relacionada ao fato de que a integração ao site das plataformas de EaD desse aplicativo ocorre de forma gratuita, diferentemente do aplicativo Hand Talk, que exige um pagamento para integrações.

A revisão da literatura confirma que esses aplicativos são relevantes e podem auxiliar os surdos no uso das plataformas de educação a distância. Contudo, a pesquisa aponta que existe um número considerável de falhas em um critério inicial e básico, que

é a tradução de palavras do Português-Libras, e que, em virtude disso, se faz necessário um trabalho por parte dos desenvolvedores tanto do aplicativo VLibras como do aplicativo Hand Talk de realizarem melhorias contínuas, buscando identificar e corrigir falhas de tradução, tornando o uso do aplicativo, tanto em um contexto geral de uso, como no contexto de uso na educação a distância, mais confiável e assertivo.

Sugerimos também o aprofundamento por meio de novas pesquisas nessa área, abordando outros importantes aspectos da Libras, como, por exemplo, as questões que envolvem o regionalismo, pares mínimos da Libras e palavras que possuem sentidos diferentes a depender do contexto em que estão inseridas, tal como a palavra “direito”, que, segundo o dicionário online de Português DÍCIO (<https://dicio.com.br>), pode representar tanto um substantivo referente à ciência que estuda normas, leis e regras, como pode representar um adjetivo referente a fazer as coisas de forma correta.

É importante que os aplicativos consigam não somente traduzir as palavras de forma correta, mas também realizar uma tradução coerente com o contexto apresentado, respeitando as especificidades linguísticas da Libras, sobretudo quando utilizados como ferramenta de acessibilidade por surdos em ambientes de educação a distância, visto que falhas de tradução podem trazer prejuízos em um ambiente de aprendizagem, prejudicando a compreensão da matéria estudada em função de erros de tradução. O trabalho de melhorias contínuas e o aprofundamento em pesquisas podem contribuir para consolidar cada vez mais os aplicativos de tradução como ferramentas confiáveis e assertivas para promover a acessibilidade para os surdos na EaD.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Welesson Portela de; NOJOSA, Diva Maria Borges; VASCONCELOS, Francisco Herbert Lima. Aplicativos móveis utilizados no ensino de biologia: uma revisão sistemática de literatura. *Revista Vitruvian Cogitationes*, v. 3, n. 1, p. 105, 2022.
- BALBINO, Leonardo Carlos; COSTA, Maurício José Morais; BOTTENTUIT-JUNIOR, João Batista. Acessibilidade em AVAs: recomendações para a composição de um Ambiente Virtual de Aprendizagem acessível. *TICs & EaD em Foco*, v. 7, n. 2, p. 60-72, 2021.
- BRANDÃO, Flávia. *Dicionário Ilustrado de Libras: Língua Brasileira de Sinais*. São Paulo: Global, 2011.
- BRASIL. *Decreto no 11.796 de 29 de outubro de 2008*. Institui o dia 26 de setembro de cada ano como o Dia Nacional dos Surdos. Brasília, DF, 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111796.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111796.htm). Acesso em: 9 jun. 2021.
- BRASIL. *Decreto no 5.296 de 2 de dezembro de 2004*. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF, 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em: 24 jan. 2021.
- BRASIL. *Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002*. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, DF, 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm). Acesso em: 9 jun. 2021.
- BRASIL. *Lei no 13.146 de 06 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 9 jun. 2021
- BRITO, Lucinda Ferreira. *Por uma gramática de língua de sinais*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, Departamento de Linguística e Filologia, 1995.
- CAPOVILLA, et al. *Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos*. São Paulo: EDUSP, 2017.
- CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL. *Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira*. São Paulo: EDUSP, 2001.
- GOES, Camila Guedes Guerra. *Acessibilidade em plataforma de educação a distância: um olhar a partir dos usuários surdos sobre os princípios de acessibilidade na Web*. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.
- GOLDFELD, Márcia. *A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista*. São Paulo: Plexus, 1997.

- GONÇALVES, Vanessa Batista. *Aquisição da linguagem: diferença entre crianças ouvintes e crianças surdas*. 2015. Monografia (Bacharelado em Letras Português) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- GRASSI, Dayse; ZANONI, Graziely Grassi; VALENTIN, Silvana Mendonça Lopes. Língua Brasileira de Sinais: aspectos linguísticos e culturais. *Trama*, v. 7, n. 14, p. 57-68, 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo 2010*. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- KLIMSA, Severina Batista de Farias *et al.* *As Tecnologias da Informação e Comunicação e a construção do conhecimento pelo aluno surdo*. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.
- LIMA, Marisa Dias; LIMA, Márcia Dias; CASTRO, Fernanda Grazielle Aparecida Soares de. Acessibilidade linguística dos surdos no curso EaD: um estudo reflexivo. *In: CAED/UFMG. PromovEaD: discutindo a visibilidade da EaD pública no Brasil*. Belo Horizonte, 2015. p. 5-10. Disponível em: <https://www.ufmg.br/ead/promovead/anais-promovead.pdf#page=8>. Acesso em: 24 jan. 2021.
- MATTAR, João; RAMOS, Daniela Karine. *Metodologia da pesquisa em educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas*. 1. ed. São Paulo: Almedina, 2021.
- NASCIMENTO, Gláucia Renata Pereira do; SARTORE, Anna Rita. Reflexões sobre Peculiaridades do Processo de Leitura por Parte de Surdos Estudantes de EaD Online e Propostas para a Otimização desse Processo. *Eutomia: Revista de Literatura e Linguística*, Recife, v. 1, n. 7, p. 286-305, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/EUTOMIA/article/view/1201>. Acesso em: 13 dez. 2019.
- OLIVEIRA, Bianca Rodrigues de *et al.* Recursos tecnológicos potencializadores do ensino não presencial em tempos de pandemia do COVID-19. *Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação*, v. 7, n. 1, p. 129-155, 2020.
- OLIVEIRA, Nayanna Sousa de; FALCÃO, Taciana Pontual. Acessibilidade para estudantes surdos na educação à distância: uma proposta de recurso digital. *Educação em Revista*, v. 21, n. 01, p. 41-58, 2020.
- PIROLA, Rodolfo Rocha *et al.* *Glossários sobre tecnologia em Libras/Português: análise de visibilidade*. 2020. Trabalho Conclusão do Curso (Graduação em Tecnologias da Informação e da Comunicação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá, 2020.
- QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. *Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- SILVA, Evaldo Gabriel Nascimento da; CARDOSO, Camila de Nazaré Araújo. A importância do uso da tecnologia assistiva na educação de surdos. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, p. e28410313153-e28410313153, 2021.
- SILVA, Jessica Ferreira Souza da. *Uma análise comparativa entre os aplicativos de tradução da língua portuguesa para a libras Hand Talk e VLibras*. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Libras - EaD) – Instituto Federal da Paraíba, Patos, 2021.

SILVA, Lídia da. *Fluência de ouvintes sinalizantes de libras como segunda língua: foco nos elementos da espacialização*. 2018. Tese de Doutorado (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

STROBEL, Karin. *As imagens do outro sobre a cultura surda*. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.