

## Variação Prosódica na Libras

*Prosodic Variation In Brazilian Sign Language (Libras)*

**Cândida do Socorro Silva de Queiroz<sup>1</sup>** 

**Regina Célia Fernandes Cruz<sup>2</sup>** 

**Marcio Gabriel Silva da Silva<sup>3</sup>** 

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará, Belém do Pará, Pará, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará, Belém do Pará, Pará, Brasil

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará, Belém do Pará, Pará, Brasil

Email: candida.queiroz@ilc.ufpa.br

Email: regina@ufpa.br

Email: marcio.silva@ilc.ufpa.br

### Resumo

Este estudo compreende um recorte do estudo de Queiroz (2025) sobre os aspectos fonológicos da Libras, mais especificamente com relação à produtividade do parâmetro marcações não-manuais - MNM - (Ferreira, 2010) como marcador prosódico. Por terem as MNM registrado um número de ocorrências superior aos demais parâmetros fonológicos da Libras no *corpus* de Queiroz (2025), optou-se por descrever suas variantes no presente estudo na produção de quatro glosas específicas. Tomaram-se por base os principais resultados de pesquisas sobre variação fonológica (XAVIER e BARBOSA, 2014) e lexical (Batista, 2020; Castro-Júnior, 2011) na Libras. Baseou-se igualmente em descrições prosódicas da Libras sobre o papel das expressões corporais (Goes, 2019) e as expressões não-manuais como marcadores prosódicos da Libras (Silva, 2024). O presente estudo possui uma amostra de oito surdos, estratificados em sexo, escolaridade e procedência. Para o presente estudo, selecionaram-se dados oriundos dos estímulos de quatro glosas, AJUDAR, ALTO, APERTADO e AUTOR (Queiroz, 2025). O *corpus* aqui analisado é formado de 168 *tokens*, sendo três variáveis sociais independentes, oito contextos, quatro glosas e quatro categorias de MNM que foram notados no *software* livre *ELAN 6.8* e analisados estatisticamente

#### Editora-chefe

Marcia dos Santos  
Machado Vieira

#### Editoras convidadas

Manuella Carnaval e  
Carolina Gomes da Silva

Recebido: 10/06/2025

Aceito: 05/11/2025

**Como citar:** QUEIROZ, Cândida do Socorro Silva de; CRUZ, Regina Célia Fernandes; SILVA, Marcio Gabriel Silva da. Variação Prosódica na Libras. *Revista Diadorim*, v.27, n.3, e68710, 2025. DOI: 10.35520/diadorim.2025.v27n3a68710

pelo Pacote R. Os resultados apontam que independente da glosa-alvo: a) nos dados dos participantes do sexo feminino, com relação às marcações do rosto superior, houve predominância de [sobrancelhas levantadas] (ensino médio), já com relação às marcações do rosto inferior, do [movimento de boca] (nível superior); b) nos dados dos participantes do sexo masculino, houve predominância de movimento da cabeça tanto [para trás] como [para o lado].

### **Palavras-chave:**

Libras; variação; prosódia.

### **Abstract**

This research comprises an excerpt from Queiroz's (2025) study about phonological aspects of Libras (Brazilian sign language - Libras), more specifically with regard to productivity of the non-manual markings parameters - NMM - (Ferreira, 2010) as prosodic marker. Since NMMs recorded a higher number of occurrences than the other phonological parameters of Libras in the Queiroz (2025) corpus, it was decided to describe their variants in the production of four specific glosses. We based our work on the main results of research on phonological variation (Xavier and Barbosa, 2014) and lexical variation (Batista, 2020; Castro-Júnior, 2011) in Libras, as well as on the prosodic descriptions of Libras on the role of body expressions (Goes, 2019) and non-manual expressions as prosodic markers of Libras (Silva, 2024). Related to methodological aspects, this study has a sample of eight deaf individuals, stratified by gender, education level, and origin. The data were selected from the stimuli of four glosses: HELP, HIGH, TIGHT, and AUTHOR (Queiroz, 2025). The corpus analyzed here consists of 168 tokens, comprising three independent social variables, eight contexts, four glosses, and four NMM categories, which were noted in the free software ELAN 6.8 and statistically analyzed using the R Package. The results indicate that regardless of the target gloss: a) in the data from female participants, with regard to upper face markings, there was a predominance of [raised eyebrows] (high school), while with regard to lower face markings, there was a predominance of [mouth movement] (higher education); b) in the data from male participants, there was a predominance of head movement both [backward] and [sideways].

### **Keywords:**

Brazilian Sign Language; Prosody; Variation.

## **Introdução**

Na área da descrição linguística da Libras (Língua Brasileira de Sinais), é muito comum adotarem-se os parâmetros fonológicos pioneiros da ASL (American Sign

Language), a saber: ponto de articulação, configuração de mão e movimento, registrados pelo linguista americano William Stokoe (1960). A partir das contribuições do autor, muitas outras pesquisas acerca das línguas de sinais no mundo passaram a ser realizadas em outros países. Ferreira (2010), por exemplo, verificou parâmetros equivalentes na Libras aos encontrados na ASL, assim como contribuiu significativamente com os estudos descritivos da Libras ao apresentar seis parâmetros na composição do sinal: a) configuração de mão (CM), b) localização (LOC), c) movimento (MOV), d) orientação da palma da mão (OR), e) marcações não-manuais (MNM) e f) número de mãos (N<sup>o</sup>M). Apesar de estudos como o de Ferreira (2010) terem impulsionado as descrições linguísticas da Libras, as investigações sobre seus aspectos sociolinguísticos e de seu nível prosódico ainda são raras na literatura da área.

Por essa razão, o presente estudo tem como objetivo descrever o papel das MNM como fonte de variação prosódica na Libras, considerando fatores sociais (sexo, procedência e escolaridade) em sua descrição. O *corpus* analisado compreende um recorte de Queiroz (2025) e é formado por produção de sinais para quatro glosas<sup>1</sup> - AJUDAR, ALTO, APERTADO e AUTOR - produzidos por oito participantes de uma mesma comunidade de prática de Belém do Pará. O presente estudo foi motivado pelo seguinte questionamento: em que medida as MNM compreendem uma fonte de variação prosódica no sinal da Libras? Metodologicamente, optou-se aqui por proceder a uma análise estatística pelo pacote R, utilizando o V de Cramer (Cramer, 1999) como coeficiente de correlação.

Para melhor compreensão dos resultados aqui apresentados, estruturou-se o presente artigo, além da presente introdução, em seis grandes seções contendo: a) uma apresentação dos estudos sobre variação e aspectos prosódicos da Libras; b) um detalhamento dos procedimentos metodológicos adotados, como amostra estratificada, protocolo de coleta, tratamento e análise quantitativa dos dados; c) a descrição dos resultados, com a apresentação de cada envelope de variação dos sinais das glosas em estudos; d) discussão dos resultados, ressaltando padrões encontrados na constituição das variantes dos sinais produzidos para as quatro glosas-alvo e visando uma análise mais geral da atuação das MNM no estabelecimento da variação no nível prosódico da Libras; e) a conclusão que retoma resumidamente todos os principais aspectos abordados no estudo e destacando os principais resultados; f) e por último a listagem das referências utilizadas.

## Variação e Prosódia da Libras

Como já mencionado na introdução, a literatura da área registra raras descrições tanto sobre variação linguística quanto sobre prosódia da Libras, dentre as quais destacam-se as de Castro-Junior (2011), Xavier e Barbosa (2014), Batista

---

<sup>1</sup> Transcrição do sinal para o Português.

(2020) e Queiroz (2025) sobre variação linguística da Libras e de Goes (2019) e Silva (2024) sobre a prosódia da Libras, as quais são apresentadas em seguida.

Castro-Júnior (2011) coletou dados de trinta e nove surdos oriundos das regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, utilizando seis glosas do contexto da política brasileira, a saber: LEI, DECRETO, CONSTITUIÇÃO, DIREITO, DIREITO DIFUSO e DIREITO COLETIVO. Esses termos são utilizados por tradutores e intérpretes de Libras que fazem parte do grupo de estudo do léxico, além de atuar nos quadros funcionais dos poderes executivo e federal e desenvolver pesquisa de sinais nesta área. Os surdos participantes da pesquisa eram estudantes de Letras-Libras das regiões brasileiras supracitadas. O protocolo de coleta de dados adotado por Castro-Júnior (2011) compreendeu cinco etapas: 1) reconhecimento dos sinais; 2) criação de sinais, caso os termos mostrados não fossem reconhecidos pelos surdos na etapa 1; 3) utilização do termo-padrão, desde que fossem reconhecidos pelos estudantes surdos; 4) apresentação do termo-padrão aos surdos das regiões norte, nordeste, sudeste e sul para identificação de termos variantes e 5) registro, caso houvesse, dos termos-padrão e dos termos variantes regionais. Após concluir suas análises, Castro-Júnior (2011) constatou os seguintes resultados: a) três variantes para a glosa LEI; b) duas variantes para a glosa DECRETO; c) seis variantes para a glosa CONSTITUIÇÃO; d) duas variantes para a glosa DIREITO; e) duas variantes para a glosa DIREITO COLETIVO e f) duas variantes para a glosa DIREITO DIFUSO.

O autor percebeu a influência da língua portuguesa (LP) na produção de todos os sinais, ou seja, a utilização da CM inicializada que se refere à utilização do alfabeto manual para a composição do sinal. Castro-Júnior (2011) interpretou esse resultado como influência direta da segunda língua (L2) do surdo, a LP na modalidade escrita e constatou ainda que apenas duas glosas registraram variantes do tipo social. Outra grande contribuição do autor se deu pelo fato de ter explicado o conceito de “variação de apoio” como o processo no qual “[...] A mão de apoio é sempre passiva e a mão ativa, para diversos termos, se diferencia ou na CM, ou no movimento” (Castro-Júnior, 2011, p. 109). Além disso, o autor enfatiza que é necessário o aprofundamento dos estudos da língua de sinais com a finalidade de surgimento de modelos teóricos mais direcionados para a investigação da Libras, de forma a contribuir com descrições mais completas da estrutura gramatical dessa língua. Os participantes da pesquisa de Castro-Júnior (2011) estão a favor de uma variante-padrão e que as referências visuais de alguns dicionários em Libras não correspondem à frequência de uso de seus termos. A respeito de seus participantes, o autor afirma que “[...] os sinais que seguem um padrão lexicográfico com a prevalência da condição paramétrica da CM e do movimento parecem ser a preferência dos usuários da Libras” (Castro-Júnior, 2011, pág. 110).



Xavier e Barbosa (2014) coletaram dados de doze sujeitos surdos residentes no município de São Paulo-SP e utilizaram sessenta sinais de Libras, transcritos em



glosas para o Português e selecionaram para a análise aqueles que apresentavam variações nos parâmetros<sup>2</sup> da ASL, tais como: CM, LOC e MOV (Stokoe, 1960 *apud* Xavier e Barbosa, 2014); OR (Battison, 1974 *apud* Xavier e Barbosa, 2014); N°M (Klima e Bellugi, 1979 *apud* Xavier e Barbosa, 2014); e as MNM (Lidell e Johnson, 1989 *apud* Xavier e Barbosa, 2014). Eis em seguida, os tipos de variantes identificadas no *corpus* de Xavier e Barbosa (2014) de acordo com os parâmetros de CM, LOC, MOV, OR, N°M, MNM.

Com relação à variação de CM, contendo as categorias CM nativa e inicializada<sup>3</sup>, a maioria dos sinais apresentaram variação em CM nativa, porém os sinais das glosas FUSCA e PESSOA apresentaram CM inicializada e não seguiram esse padrão. Os autores perceberam que os sujeitos de São Paulo avaliam negativamente o uso de sinais inicializados, pois refletem a influência do português na Libras. O sinal da glosa de NATAL seria o único previsto em variar no número de CM, mas os autores constataram uma variação significativa nos sinais produzidos para as glosas LETRA-X, SHOPPING e SOCIEDADE, com uma predominância da realização de apenas uma CM nas variantes, o que julgaram um favorecimento das formas menos complexas.

Com relação à CM com polegar destacado ou não, os sinais variaram devido a uma dependência lexical, pois não ocorreram uniformemente. O uso do polegar na produção das variantes dos sinais foi destacado pelos autores, pois no caso dos sinais produzidos para a glosa BRINCAR, constatou-se somente o uso do polegar, diferente da glosa CHOCOLATE cujos sinais foram produzidos apenas sem polegar. Por outro lado, houve predominância do uso do polegar nos sinais produzidos para a glosa ÔNIBUS, enquanto que os sinais correspondentes às glosas FARMÁCIA e NORMAL registraram variantes sem polegar. Outro recurso corporificado destacado na variação em CM diz respeito ao papel do dedo mínimo destacado ou não. Nos sinais previstos, ocorreu variação predominante sem o dedo mínimo destacado, porém o sinal da glosa SACRIFÍCIO ocorreu com o dedo mínimo destacado. Com

relação à metátase, o único sinal previsto em variar na ordem das duas CM foi o si-

nal COMPRAR que mudou de  para  e outro sujeito apresentou com

variante que mudou de  para . Na variação em CM idênticas ou não nas duas mãos, os autores constataram que os sinais APERTADO, PROBLEMA E SOCIEDADE apresentaram variação com uma ou duas CM como previsto. Além desses, constataram-se CM idênticas em ALTO, PIPA e TEXTO e três fenômenos

<sup>2</sup> Unidades menores do sinal decomposto, chamado Quirema por Stokoe (1960).

<sup>3</sup> Sinal com a CM da letra inicial da palavra correspondente em português.

no sinal METRÔ (mão não dominante assume a mesma CM dominante). Nos sinais APERTADO, SOCIEDADE e TEXTO, as mãos aparecem diferentemente configuradas e, na produção do sinal PROBLEMA, a mão dominante assume a CM não dominante. Os casos em que a mão dominante assume a mesma CM não dominante e vice-versa são analisados por Xavier e Barbosa (2014) como casos de assimilação. Com relação às diferentes CM não dominantes, além dos sinais AJUDAR, ERRADO, METRÔ e VIDRO, foram incluídos os sinais FUSCA, MADRUGADA e DESCOBRIR com ênfase para uma CM designada pelos autores de “B relaxado” por não terem uma descrição apropriada a essa configuração.

No caso dos dados de variação em LOC, Xavier e Barbosa (2014) verificaram variantes para o sinal FUSCA que registraram variação como [do pulso ao cotovelo], [no antebraço] e [no espaço neutro] que não eram previstas pelos autores. Os dados para a glosa AVIÃO variaram em [do lado direito para o esquerdo], [do lado direito para a frente] e [do lado direito para a diagonal esquerda]. Já a glosa QUERER teve sinais produzidos com as seguintes variantes: [para trás] e [para frente], [para cima] e [para baixo] e [para os lados]. Outro tipo de variação registrado no *corpus* de Xavier e Barbosa (2014) compreende variação em MOV. Neste tipo de variação, destacam-se os sinais produzidos para as glosas GOSTAR e OITO. Originalmente, o sinal para a glosa GOSTAR não tem MOV, mas os surdos demonstraram preferência por movimentos.

Um dado interessante registrado no *corpus* de Xavier e Barbosa (2014) diz respeito à variação de OR, pois sinais esperados originalmente com duas variantes, como foi o caso das glosas PROIBID@ e PRÓPRI@, apresentaram mais uma terceira variante, tendo, portanto, OR registrado três tipos de variantes: [diagonal], [baixo] e [dentro]. Outro dado relativo a OR diz respeito ao sinal referente à letra A que apresentou variação em [para frente] e [para o lado]. Xavier e Barbosa (2014) haviam previsto quatorze sinais variantes do tipo variação em N<sup>o</sup>M, entretanto, depois das análises concluídas, identificaram mais quatro sinais não esperados com variantes desse tipo.

Por último, o estudo de Xavier e Barbosa (2014) apresenta quatro sinais além de dois sinais esperados com variação em MNM. Os autores identificaram esses sinais para a glosa ESTADOS UNIDOS, por exemplo, que apresentou variantes com ou sem MNM, corroborado por Johnston e Schembri (2007 *apud* Xavier e Barbosa, 2014) na Língua de Sinais Australiana, na qual os usuários nem sempre realizam MNM, pois alguns sinalizantes<sup>4</sup> julgam não haver obrigatoriedade.

Acerca do fenômeno de variação lexical, destacamos a contribuição de Batista (2020), que registrou essas produções em três municípios do estado de Alagoas: Maceió, São Miguel dos Campos e Arapiraca. A pesquisa contemplou uma amostra de doze participantes surdos adultos estratificados em escolaridade (ensino médio

---

<sup>4</sup> Pessoa surda que faz uso de sinais para se comunicar.

e ensino superior) e sexo. O objetivo principal de Batista (2020) foi o de registrar a produção de sinais de cinco glosas: AMENDOIM, CENTRO, GOIABA, MARACUJÁ e PONTO DE ÔNIBUS. O autor analisou seus dados observando a variação diatópica (regional) e a variação diastrática (social), considerando o sexo e a escolaridade dos participantes da sua amostra. O procedimento da coleta de dados consistiu em mostrar a figura representativa do referente lexical impresso em papel A4 para o qual os surdos produziam o sinal que representava a figura e, concomitantemente, sua captura do vídeo era feita via celular *smartphone*.

Para assegurar a coleta de dados, o autor realizou um *print* dos sinais produzidos e cada *print* resultou na produção de um *token*, correspondendo, ao todo, a sessenta *tokens* analisados (cinco sinais x doze participantes). Batista (2020) registrou em seu *corpus*: a) seis variantes para a glosa AMENDOIM; b) cinco variantes para a glosa CENTRO; c) cinco variantes para a glosa GOIABA; d) quatro variantes para a glosa MARACUJÁ; e) quatro variantes para a glosa PONTO DE ÔNIBUS. As variáveis sociais sexo e escolaridade não atuaram como fatores determinantes no condicionamento das variantes, porém o fator localidade foi determinante no condicionamento das ocorrências de algumas variantes, havendo variabilidade para cada região, com exceção do sinal da glosa de GOIABA que apresentou a mesma variante em dados de duas localidades diferentes. Batista (2020) ponderou que o número de variantes se justifica pelo caráter referencial icônico presente nas línguas de sinais.

Ao consultar a literatura da área de prosódia em Libras, notam-se estudos que abordam a atuação de MNM no nível prosódico da Libras. Algo importante a ser destacado compreende o fato de as MNM poderem desempenhar diferentes funções nas línguas de sinais (cf. Quadros e Karnopp, 2004). No entanto, para o presente estudo destaca-se a função prosódica das MNM, uma vez que os dados analisados comprovam que a produção de uma determinada MNM pode intensificar o sinal, por exemplo, fato que se caracteriza como variação prosódica, pois enquanto alguns surdos utilizaram esse recurso durante a produção do sinal, outros não o fizeram.

Diante disso, apresentamos a pesquisa de Goes (2019) que descreveu a grande produtividade de MNM a nível prosódico em Libras, assim como encontrou evidências de que as expressões faciais, movimentos da cabeça e do tronco atuam no nível prosódico da Libras. Goes (2019) contém uma descrição dos movimentos corporais (cabeça, tronco e ombros) e das expressões faciais superiores e inferiores que permite explicar as possíveis marcações prosódicas desse parâmetro e seu caráter intencional na fala. Para os movimentos da cabeça, Goes (2019) demonstrou que a intensidade é marcada pelo movimento da cabeça [para trás] e [para o lado]. No caso das sentenças negativas, a marcação é feita pelo [balanceamento da cabeça para os lados], indicando NÃO. Já a [inclinação da cabeça para o lado] funciona como um marcador emotivo. Em relação aos movimentos do tronco e dos ombros, o [movimento do tronco lateral e rotatório] do tipo MNM pode representar refe-

rência espacial, o [movimento do tronco lateral e para frente] pode representar uma sentença com tópico de algum objeto referente, já os [ombros erguidos] e o [movimento rotatório do tronco] podem ser marcadores emotivos. As expressões faciais superiores e inferiores foram descritas por Goes (2019) como intensificadores, marcadores emotivos, elementos de negação e oralização. Os dados com atuação das [sobrancelhas franzidas] registraram diversas funções: a) como marcador de tópico e emoção; b) como elemento de intensificação semântica ou; c) como elemento de intensificação de negação quando intercaladas com o movimento da cabeça. O marcador [movimento de boca] foi classificado pela autora como intensificador, marcador emotivo, elemento de oralização da palavra e marcador de duração. O [movimento de boca] como marcador de intensidade foi exemplificado pela autora no sinal CARO, produzido com abertura da boca pela participante para intensificar. Para exemplificar o marcador emotivo, a autora registra o sinal correspondente à glosa BANANA, produzido com contração da boca pela participante para expressar estranheza. A [oralização] da palavra completa no português apresentou maior ocorrência quando a participante realizava a datilologia<sup>5</sup> da palavra. A [bochecha inflada] ou [bochecha neutra] caracteriza a duração do aspecto do verbo como, por exemplo, no classificador CARRO ANDANDO. Como se pode constatar, esses marcadores podem atuar tanto no nível prosódico quanto nos níveis sintático e morfológico. Além disso, essas MNM também podem atribuir traços semânticos aos itens a que se referem ou sobre os quais incidem quando são utilizadas na produção dos sinais.

Silva (2024) analisou dados de quatro surdos de Belém do Pará no intuito de descrever os aspectos prosódicos da Libras utilizando como estímulos frases interrogativas, afirmativas e negativas e constatou que as frases interrogativas foram marcadas pelas: a) expressões faciais superiores: [sobrancelhas franzidas], [olhos cerrados] e [sobrancelhas levantadas]; b) expressões faciais inferiores: [lábios projetados] e [lábios arqueados]; c) movimento da cabeça: [cabeça projetada para frente] e [cabeça projetada para trás] e d) movimento do tronco: [tronco projetado para frente]. Para as frases afirmativas, Silva (2024) constatou as seguintes marcações prosódicas: a) tipo de expressão: [expressão neutra]; b) expressões faciais inferiores: [lábios distendidos] e c) movimento da cabeça: [balanceamento da cabeça para frente e para trás (SIM)]. Em relação às frases negativas, Silva (2024) revelou que as marcações prosódicas mais recorrentes foram: a) expressões faciais superiores: [sobrancelhas franzidas]; b) expressões faciais inferiores: [lábios arqueados], [lábios contraídos], [dentes semicerrados], [lábios projetados], [movimento do lábio], [bochechas infladas]; c) movimento da cabeça: [balanceamento da cabeça para os lados (NÃO)], [inclinação da cabeça para trás]; d) item lexical NÃO. De modo geral, Silva (2024) concluiu que para marcações interrogativas os participantes utilizaram em maior

---

<sup>5</sup> soletração manual da palavra em português

frequência as [sobrancelhas franzidas] e [cabeça projetada para frente], para as marcações afirmativas produziram mais [expressão neutra], [cabeça para cima e para baixo (SIM)] e [lábios distendidos].

Queiroz (2025), fonte dos dados aqui analisados, formou um *corpus* contendo a produção de sinais correspondentes a vinte glosas, a saber: 1. AJUDAR, 2. ALTO, 3. APERTADO, 4. AUTOR, 5. AVIÃO, 6. BOBAGEM, 7. BRINCAR, 8. CAFÉ, 9. CANCELAR, 10. CASA, 11. CHOCOLATE, 12. COMPRAR, 13. DESCOBRIR, 14. DEUS, 15. ELEVADOR, 16. EMPRESA, 17. ERRADO, 18. FACEBOOK, 19. FALSO e 20. TAMBÉM, produzidos por oito participantes de Belém do Pará, com o objetivo de descrever os parâmetros que constituíram grande fonte de variação. Queiroz (2025) teve como foco os aspectos fonológicos da Libras que correspondem aos seis principais parâmetros: CM (Barreto e Barreto, 2015), LOC, MOV (Ferreira-Brito, 1990), OR, N°M e as MNM (Ferreira, 2010). A principal pergunta investigativa de Queiroz (2025) incide sobre a identificação de quais parâmetros compreendem as fontes de variação na produção das variantes das glosas-alvo nos dados de surdos nascidos na capital paraense e se os surdos engajados tenderiam a rejeitar a soletração manual dificultando a ocorrência de sinais inicializados<sup>6</sup>.

As análises de Queiroz (2025) mostraram que as MNM se apresentaram com um número de ocorrência superior aos demais parâmetros fonológicos de Libras no *corpus* da pesquisa, no que diz respeito à ocorrência de variantes. Por essa razão, optou-se por selecionar as quatro primeiras glosas do *corpus* da autora - 1. AJUDAR, 2. ALTO, 3. APERTADO, 4. AUTOR - para analisar o comportamento das MNM e descrever a variação dessas quatro glosas no nível prosódico da Libras. Uma vez contextualizado o presente estudo na literatura da área, passa-se à apresentação do detalhamento dos procedimentos metodológicos adotados na seção seguinte.

## Procedimentos Metodológicos

Esta seção descreve as etapas metodológicas executadas na pesquisa, como a seleção dos participantes, a coleta, tratamento e análise estatística dos dados. Como já mencionado anteriormente, o presente estudo compreende um recorte do *corpus* de Queiroz (2025) obtido por meio de gravações de vídeo e análise e descrição de quatro glosas no *software ELAN 6.8*. Tais etapas adotadas na execução do trabalho serão detalhadas nas subseções a seguir.

---

<sup>6</sup> Sinais inicializados são os que apresentam uma Configuração de Mão que, no alfabeto manual, corresponde à primeira letra da palavra do inglês, conforme designa Brentari (2001) para língua de sinais americana (ASL). Utilizamos, portanto, esse conceito para os sinais da Libras durante toda a pesquisa.

## Amostra Estratificada

São analisados aqui dados oriundos da produção de oito alunos surdos, estratificados em sexo, escolaridade e município de origem, todos pertencentes à mesma comunidade de prática da cidade de Belém, sendo metade de cada sexo controlado e metade oriundos de Belém e metade nascidos em cidades interioranas. Acerca da variável escolaridade, houve estratificação quanto ao nível superior e nível médio, metade para cada grupo. Os participantes selecionados para o estudo frequentavam o “Curso de Português Escrito Para Surdos”, ofertado no Laboratório de Psicolinguística e Surdez da Universidade Federal do Pará (UFPA) e, portanto, compunham uma mesma comunidade de prática surda. Todos os oito participantes dominavam a Libras e também a LP na modalidade escrita. Reitera-se que os participantes eram majoritariamente surdos não oralizados e, desse modo, comunicavam-se apenas por meio da Libras.

## Protocolo de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada no Laboratório de Psicolinguística e Surdez da UFPA. Para esta etapa metodológica, utilizou-se uma apresentação de *slide* com quatro estímulos visuais, cada um contendo uma palavra e uma imagem correspondente. Além disso, os dados foram coletados por meio de gravações de vídeo com *smartphone* e auxílio de um tripé em sessões individuais. Nestas sessões, os estímulos eram projetados numa tela de computador, o participante os observava e era instruído a produzir, de frente para a câmera, os sinais correspondentes ao estímulo. Neste artigo, a análise será destinada especificamente aos dados obtidos para as glosas AJUDAR, ALTO, APERTADO e AUTOR emprestados do *corpus* de Queiroz (2025).

## Tratamento de Dados

Uma vez os dados obtidos, procedeu-se ao tratamento de dados realizado no *software ELAN 6.8* pelo fato de possibilitar a análise correspondente à frequência do parâmetro MNM da Libras. A notação no *software* consistiu na criação de trilhas para melhor visualização das ocorrências do parâmetro, o que permitiu descrever ocorrências simultâneas na glosa.

Quanto à categorização das MNM aqui analisadas, foi utilizado um sistema de codificação elaborado por Queiroz (2025) e compreende a atribuição de um código para cada MNM, como é possível visualizar no quadro 01, a seguir.

## Quadro 01. Codificação para MNM

DESCRİÇÃO		Cód. ELAN	Cód. R	
<i>Rosto Superior</i>	01	[sobrancelhas franzidas]	RPS01	f
	02	[sobrancelhas levantadas]	RPS02	s
	03	[direção do olhar para cima]	RPS03	o
	04	[uma das sobrancelhas levantadas]	RPS04	k
	05	[direção do olhar para baixo]	RPS05	p
<i>Rosto Inferior</i>	06	[apenas uma das bochechas inflada]	RPI02	q
	07	[movimento dos lábios]	RPI03	m
	08	[lábios leve sorriso]	RPI04	j
	09	[lábios bico]	RPI05	e
	10	[movimento de boca]	RPI06	b
	11	[lábios apertados]	RPI07	g
<i>Cabeça</i>	12	[balanceamento da cabeça para frente e para trás (sim)]	CA01	a
	13	[inclinação da cabeça para baixo]	CA02	c
	14	[inclinação da cabeça para o lado]	CA03	l
	15	[inclinação da cabeça para trás]	CA04	C
	16	[rotação da cabeça para o lado]	CA05	r
<i>Tronco</i>	17	[inclinação do tronco para frente]	TRO01	d
	18	[inclinação do tronco para o lado]	TRO02	t
<i>Neutra</i>	19	[expressão facial neutra]	EFN	n

**Fonte:** Adaptado de Ferreira-Brito e Langevin (1995)

### *Análise Quantitativa*

Optou-se por uma análise quantitativa dos dados, com o emprego de testes de variáveis categóricas. Inicialmente, foi verificada a presença de associação entre as variáveis sociais e os parâmetros fonológicos, utilizando o V de Cramer (Cramér, 1999) como coeficiente de correlação, que é uma medida de associação recomendada para variáveis categóricas, sendo baseada na estatística do teste qui-quadrado. O teste utilizado indica o grau de associação entre as variáveis, com valores variando de 0 (nenhuma associação) a 1 (associação perfeita), com o auxílio de tabelas de frequência. Em seguida, procedeu-se à análise por meio de tabelas de contingência

entre os parâmetros que apresentaram correlação maior do que 0,5 entre as variáveis sociais.

**Quadro 02.** Interpretação de Valores do Coeficiente de Correlação V de Cramer

<b>Valor da Correlação (V)</b>	<b>Interpretação</b>
0.00 a 0.19	Uma correlação bem fraca
0.20 a 0.39	Uma correlação fraca
0.40 a 0.69	Uma correlação moderada
0.70 a 0.89	Uma correlação forte
0.90 a 1.00	Uma correlação muito forte

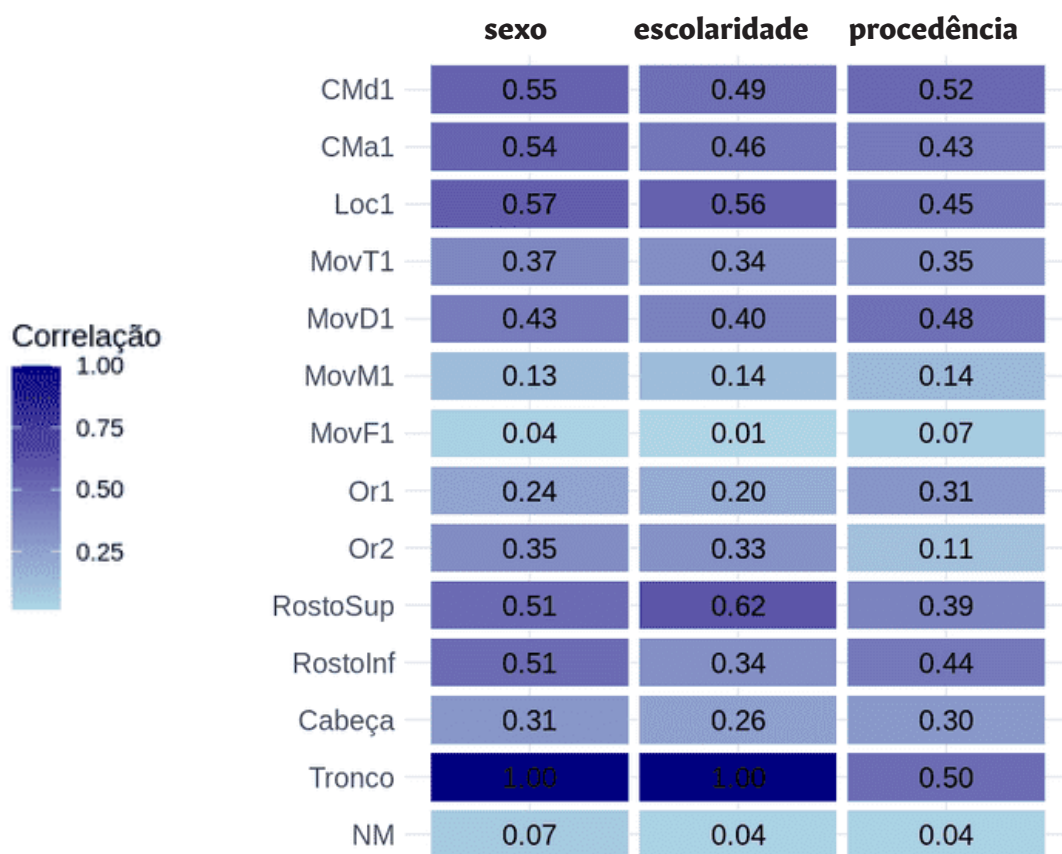
**Fonte:** Adaptado de Cramer (1999)

Os dados foram analisados de acordo com os valores obtidos no Pacote R pela modelagem de variáveis categóricas criada para esse estudo (cf. Quadro 02). Vale ressaltar que os dados analisados foram aqueles considerados em uma correlação de moderada a muito forte, ou seja, entre 0.40 a 1.00 como índices de correlação. Os dados analisados totalizaram 168 *tokens*, sendo três variáveis sociais independentes, oito contextos, quatro glosas, quatro categorias de MNM (rosto superior, rosto inferior, movimento da cabeça e movimento do tronco).

## Apresentação dos resultados

Nesta seção, apresentam-se os resultados acerca dos 168 dados analisados levando em consideração os índices de variação no parâmetro MNM e a correlação existente entre as variáveis sociais. A apresentação dos resultados é iniciada pela demonstração da correlação das variáveis sociais com as MNM do rosto superior, rosto inferior, movimento da cabeça e movimento do tronco e, por fim, demonstram-se os resultados com o envelope de variação de cada glosa.

**Tabela 01.** Recorte da Matriz de Correlação entre Covariáveis “Sexo”, “Escolaridade” e “Procedência” e as MNM nos sinais AJUDAR, ALTO, APERTADO e AUTOR



	sexo	escolaridade	procedência
CMd1	0.55	0.49	0.52
CMa1	0.54	0.46	0.43
Loc1	0.57	0.56	0.45
MovT1	0.37	0.34	0.35
MovD1	0.43	0.40	0.48
MovM1	0.13	0.14	0.14
MovF1	0.04	0.01	0.07
Or1	0.24	0.20	0.31
Or2	0.35	0.33	0.11
RostoSup	0.51	0.62	0.39
RostoInf	0.51	0.34	0.44
Cabeça	0.31	0.26	0.30
Tronco	1.00	1.00	0.50
NM	0.07	0.04	0.04

**Fonte:** Elaborado pelos autores

A tabela 01 apresenta os índices de correlação entre as MNM e as variáveis sociais nas quatro glosas estudadas. Observa-se que a MNM referente ao movimento do tronco tem correlação significativa às variáveis sexo e escolaridade dos participantes com um índice de 1.00. Outra correlação importante foi a MNM do rosto superior com a escolaridade dos participantes, em 0.62 de correlação. Com uma correlação um pouco mais fraca (0.51), nota-se a ocorrência entre as MNM do rosto superior e do rosto inferior com a variável sexo. Por último, verifica-se uma correlação (0.50) bem próxima desse coeficiente entre a MNM do movimento do tronco à variável procedência. As correlações entre as MNM do movimento da cabeça e do rosto inferior com às variáveis sexo, escolaridade e procedência apresentaram os índices mais baixos de correlação. De modo geral, esse resultado demonstrou que o movimento do tronco tem correlação importante com as variáveis sexo e escolaridade dos participantes.

Uma vez concluídas as análises de correlação pelo teste V de Cramer, apresenta-se nas subseções, a seguir, o envelope de variação das MNM por glosa, na seguinte ordem: AJUDAR, ALTO, APERTADO e AUTOR, bem como os marcadores prosódicos de maior ocorrência presentes nos sinais produzidos.

## Envelope de Variação dos Sinais da Glosa AJUDAR

Para análise do papel do parâmetro MNM na produção das variantes do sinal da glosa AJUDAR foram considerados os marcadores das categorias: rosto superior, rosto inferior, movimento da cabeça e movimento do tronco, como fonte de variação. Na tabela 02, pode-se visualizar a distribuição de frequência desses marcadores prosódicos em relação às variáveis procedência, sexo e escolaridade dos participantes.

**Tabela 02.** Distribuição de Frequência Relativa (%) das marcações não manuais no sinal AJUDAR (Total de 64 dados)

MNM	Procedência		Sexo		Escolaridade		
	Belém	Interior	Feminino	Masculino	Médio	Superior	
Rosto Superior	[sobrancelhas franzidas]	0	20	0	25	0	25
	[expressão neutra]	0	40	0	50	0	50
	[sobrancelhas levantadas]	<b>100</b>	40	<b>100</b>	25	<b>100</b>	25
Total	100	100	100	100	100	100	100
Rosto inferior	[lábios bico]	14,29	20	0	<b>50</b>	14,3	20
	[movimento de lábios]	14,29	0	0	25	0	20
	[movimento de boca]	71,43	80	<b>100</b>	25	85,7	60
Total	100	100	100	100	100	100	100
Mov. cabeça	[frente e trás]	16,67	25	12,5	50	14,3	33,33
	[para o lado]	16,67	0	12,5	0	0	33,33
	[para trás]	0	25	12,5	0	14,3	0
	[para baixo]	66,67	50	62,5	50	<b>71,4</b>	33,33
Total	100	100	100	100	100	100	100
Mov. tronco	[para frente]	0	<b>50</b>	0	100	0	<b>100</b>
	[para o lado]	<b>100</b>	50	<b>100</b>	0	<b>100</b>	0
Total	100	100	100	100	100	100	100

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Os dados da tabela 02 apontam que foi categórico o uso de [sobrancelhas levantadas], pertencente ao marcador MNM do rosto superior na produção das variantes do sinal da glosa AJUDAR por participantes de Belém, do sexo feminino, com ensino médio, todos com 100% de frequência, o que pode ser confirmado no exemplo ilustrado na figura 01.



**Figura 01.** Produção do Sinal AJUDAR - [sobrancelhas levantadas], [movimento de boca] e [movimento do tronco para o lado]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

Enquanto os dados dos participantes de Belém apresentam um comportamento categórico na produção de marcadores do rosto superior, os dados dos participantes do interior do estado apresentam variabilidade entre as marcações [sobrancelhas levantadas], [expressão neutra] e [sobrancelhas franzidas] (cf. tabela 02). Esse mesmo padrão se repete com relação à variável sexo, enquanto os dados dos participantes do sexo feminino produziram um mesmo marcador. Os dados dos participantes do sexo masculino apresentam variação no uso desses três marcadores. Com relação à escolaridade, os dados dos participantes do ensino médio fazem o uso categórico de [sobrancelhas levantadas], enquanto que dados dos participantes com nível superior apresentam uma grande variação na escolha desses marcadores.

Na produção do sinal AJUDAR, temos o confronto de categorias sociais, pois enquanto os participantes de Belém, do sexo feminino com ensino médio produziram [sobrancelhas levantadas] como variante categórica, surdos originários do interior do estado, do sexo masculino e de nível superior produziram uma categoria que apresenta grande variação na escolha dos três marcadores pertencentes à parte do rosto superior. Percebe-se claramente uma tendência entre os grupos analisados com relação à escolha do marcador da categoria rosto superior na produção de sinais da glosa AJUDAR, já que o primeiro grupo produziu a MNM [sobrancelhas levantadas] e o segundo grupo apresentou dados com ocorrência significativa de variação na escolha de marcadores da mesma categoria.

Em um comportamento espelhado semelhante às [sobrancelhas levantadas], temos a marcação do movimento do tronco [para frente] e [para o lado], com a formação de dois grupos distintos. O grupo das mulheres de Belém com ensino médio produziu categoricamente o movimento do tronco [para o lado], enquanto o grupo formado por homens nascidos no interior com ensino superior ou usa as duas marcações de maneira neutra (sendo metade para cada uma das marcações) ou pode apresentar-se categórico no caso da variável sexo, já que todos os dados dos participantes do sexo masculino são produzidos somente com o movimento do

tronco [para frente]. Com relação à variável escolaridade, registra-se também um comportamento categórico, pois todos os dados dos participantes com ensino superior são produzidos somente com o movimento do tronco [para frente], diferentemente dos dados dos participantes do ensino médio que são produzidos somente com a marcação [para o lado].

Outro comportamento linguístico padrão é observado nas marcações da parte do rosto inferior, pois verificou-se que todos os dados dos participantes do sexo feminino são produzidos com o [movimento de boca], enquanto os dados dos participantes do sexo masculino com nível superior apresentam variação na escolha das três marcações produzidas, a saber: [movimento de boca], [movimento dos lábios] e [lábios bico]. Quanto ao movimento da cabeça, não foi identificado um comportamento padrão na produção de suas marcações, o que indica grande variação na produção desse marcador na produção do sinal AJUDAR.

### *Envelope de Variação dos Sinais da Glosa ALTO*

Na produção das variantes do sinal correspondente à glosa ALTO, registra-se a presença de marcadores das categorias rosto superior, rosto inferior e movimento da cabeça como grande fonte de variação. A tabela 03 demonstra a distribuição de frequência dessas marcações considerando os fatores sociais.

**Tabela 03.** Distribuição de Frequência Relativa (%) das marcações não manuais no sinal ALTO (Total de 32 dados)

MNM		Procedência		Sexo		Escolaridade	
		Belém	Interior	Masculino	Feminino	Médio	Superior
<i>Rosto Superior</i>	[expressão neutra]	50	50	50	50	0	66,67
	[sobrancelhas levantadas]	50	50	50	50	<b>100</b>	33,33
Total		100	100	100	100	100	100
<i>Rosto inferior</i>	[movimento de boca]	<b>100</b>	50	66,67	<b>100</b>	66,67	<b>100</b>
	[lábios apertados]	0	50	33,33	0	33,33	0
Total		100	100	100	100	100	100
<i>Mov. Cabeça</i>	[frente e trás]	0	33,33	0	33,33	25	0
	[para trás]	50	33,33	<b>100</b>	0	25	<b>100</b>
	[para baixo]	0	33,33	0	33,33	25	0
	[rotação]	50	0	0	33,33	25	0
Total		100	100	100	100	100	100

**Fonte:** Elaborado pelos autores

De acordo com a tabela 03, verificou-se um padrão na produção do marcador [sobrancelhas levantadas], como ilustrado na figura 02, por parte dos surdos com ensino médio que foram categóricos (índice de 100). Já as variáveis procedência e sexo apresentaram dados produzidos de forma equilibrada no uso dos marcadores [sobrancelhas levantadas] e [expressão neutra], com ocorrência bem dividida na escolha de cada um desses marcadores. Exceção feita ao nível superior cujos dados registram uma maior tendência para o uso do marcador [expressão neutra]. Com relação aos movimentos da parte inferior do rosto, o [movimento de boca] foi utilizado para marcar categoricamente a produção dos dados dos participantes de Belém, do sexo feminino e com nível superior. Esse mesmo grupo de participantes não utilizou o marcador [lábios apertados], enquanto os dados dos participantes do interior do sexo masculino com nível médio apresentaram variação na escolha desses marcadores.



**Figura 02.** Produção do Sinal ALTO - [sobrancelhas levantadas] e [movimento de boca]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

Com relação ao movimento da cabeça, evidenciou-se um comportamento categórico nos dados dos participantes do sexo masculino com nível superior, pois todos movimentaram a cabeça [para trás], conforme a figura 03, destoando dos dados dos participantes com ensino médio que apresentaram o uso equilibrado das marcações do movimento da cabeça [para trás], [frente e trás], [para baixo] e [rotação], o que representa alta variabilidade na produção dessa categoria controlada.



**Figura 03.** Produção do Sinal ALTO - [sobrancelhas levantadas], direção do [olhar para cima] e [movimento da cabeça para trás]

**Fonte:** Queiroz (2025)

Notou-se também a ausência de um único marcador de movimento da cabeça nos dados das variáveis procedência e sexo. Quanto à variável procedência, não houve movimento da cabeça [rotação] nos dados dos participantes do interior e quanto à variável sexo, não houve movimento da cabeça [para trás] nos dados dos participantes do sexo feminino na produção dos sinais correspondentes à glosa ALTO.

### *Envelope de Variação dos Sinais da Glosa APERTADO*

Os sinais produzidos para a glosa APERTADO apresentaram distribuição de frequência referente às MNM das categorias **rosto superior**, **rosto inferior** e **movimento da cabeça**, conforme tabela 04.

**Tabela 04.** Distribuição de Frequência Relativa (%) das marcações não-manuais no sinal APERTADO (Total de 32 dados)

MNM	Procedência		Sexo		Escolaridade		
	Belém	Interior	Feminino	Masculino	Médio	Superior	
<i>Rosto Superior</i>	[sobrancelhas franzidas]	<b>100</b>	33.33	0	66.67	0	66.67
	[uma sobrancelha levantada]	0	33.33	0	33.33	0	33.33
	[olhar para baixo]	0	33.34	<b>100</b>	0	<b>100</b>	0
Total	100	100	100	100	100	100	100
<i>Rosto Inferior</i>	[movimento de boca]	33.33	25	33.33	25	...	...
	[lábios apertados]	0	25	0	25	...	...
	[lábios e sobrancelhas]	33.33	0	33.33	0	...	...
	[leve sorriso]	33.34	<b>50</b>	33.33	<b>50</b>	...	...
Total	100	100	100	100	...	...	
<i>Mov. Cabeça</i>	[frente e trás]	50	50	50	50	<b>100</b>	0
	[para baixo]	0	50	0	50	0	50
	[rotação]	50	0	50	0	0	50
Total	100	100	100	100	100	100	100

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Os dados da tabela 04 demonstram que a frequência máxima, em relação aos marcadores do **rosto superior**, foi obtida pela marcação da direção do **[olhar para baixo]** com uso padrão bem definido nos dados dos participantes do sexo feminino com ensino médio, conforme figura 04.



**Figura 04.** Produção do Sinal APERTADO - [olhar para baixo], [sobrancelhas franzidas], [lábios apertados], [movimento da cabeça para baixo] e [cabeça para o lado]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

Outro destaque no uso categórico compreende o uso do marcador [sobrancelhas franzidas] pelos participantes de Belém, conforme figura 04, pois ao confrontar os dados dos participantes de Belém com os dados dos participantes do interior do estado, nota-se que estes últimos apresentam um equilíbrio na produção das três marcações: [uma sobrancelha levantada], [sobrancelhas franzidas] e direção do [olhar para baixo].

Quanto aos marcadores da categoria movimento do rosto inferior, notou-se uma grande variabilidade de escolhas entre os participantes, porém houve destaque na marcação [leve sorriso] ao apresentar maior ocorrência nos dados dos participantes do interior do estado do sexo masculino.



**Figura 05.** Produção do Sinal APERTADO - [balanceamento da cabeça para frente e para trás (SIM)], [lábios apertados] e [cabeça para o lado]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

Verificou-se ainda outra marcação categórica no que diz respeito ao balanceamento da cabeça para [frente e trás] que indica SIM (cf. figura 05) nos dados dos participantes com ensino médio. Em contrapartida, os dados dos participantes com

nível superior dividiram-se entre movimento da cabeça para [frente e trás], [para baixo] e [rotação].

### Envelope de Variação dos Sinais da Glosa AUTOR

Os sinais produzidos para a glosa AUTOR registraram variação nas MNM das categorias rosto superior, rosto inferior e movimento da cabeça, conforme tabela 05 de distribuição de frequência, a seguir. Esta glosa foi a que registrou dados com maior fonte de variação, pois não há no *corpus* o uso categórico para nenhum dos marcadores encontrados.

**Tabela 05.** Distribuição de Frequência Relativa (%) das MNM no sinal AUTOR (Total de 40 dados)

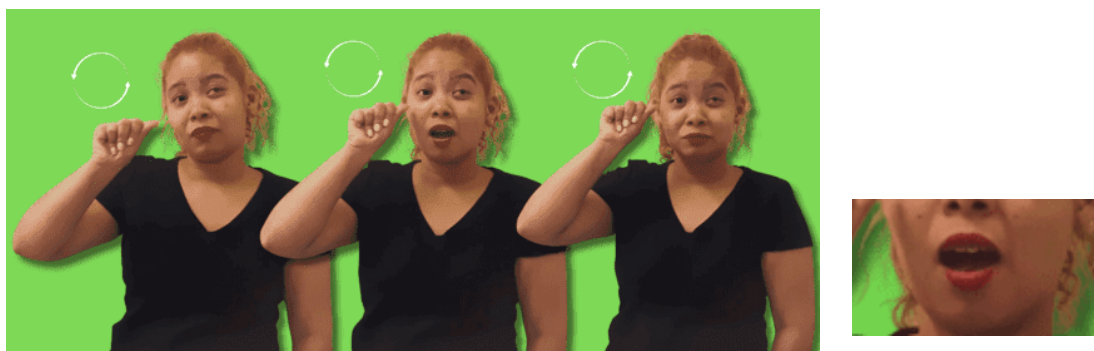
MNM	Procedência		Sexo		Escolaridade		
	Belém	Interior	Feminino	Masculino	Médio	Superior	
<i>Rosto Superior</i>	[sobrancelhas levantadas]	50	33,34	50	40	33,33	50
	[olhar para baixo]	50	33,33	50	40	66,67	25
	[uma sobrancelha levantada]	<b>0</b>	33,33	<b>0</b>	20	<b>0</b>	25
Total	100	100	100	100	100	100	100
<i>Rosto inferior</i>	[movimento de boca]	60	50	<b>75</b>	33,34	50	66,67
	[movimento de lábios]	20	<b>0</b>	<b>0</b>	33,33	<b>0</b>	33,33
	[uma bochecha inflada]	20	<b>0</b>	<b>0</b>	33,33	25	<b>0</b>
	[lábios apertados]	<b>0</b>	50	25	<b>0</b>	25	<b>0</b>
Total	100	100	100	100	100	100	100
<i>Mov. Cabeça</i>	[para lado]	33,34	50	25	66,67	50	33,33
	[para baixo]	33,33	25	25	33,33	0	66,67
	[frente e trás]	33,33	25	50	<b>0</b>	50	<b>0</b>
Total	100	100	100	100	100	100	100

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Um destaque a ser feito é o fato de que os dados da tabela 05 apontam a exclusão de marcadores na produção dos sinais para a glosa AUTOR. Com relação ao papel dos marcadores da categoria rosto superior, houve a exclusão do marcador [uma sobrancelha levantada] nos dados dos participantes de Belém, do sexo feminino e com nível médio.

Tendência semelhante é identificada no uso dos marcadores do tipo rosto inferior, pois identificou-se a ausência do uso dos marcadores [movimento de lábios] e [uma bochecha inflada] nos sinais produzidos pelos participantes do interior, do sexo feminino e com ensino médio, bem como a ausência do uso dos marcadores [uma bochecha inflada] e [lábios apertados] nos dados dos participantes com alto nível de escolaridade. Com relação aos marcadores da categoria movimento da cabeça, identificou-se a ausência do marcador [frente e trás] nos dados dos participantes do sexo masculino e com nível superior.

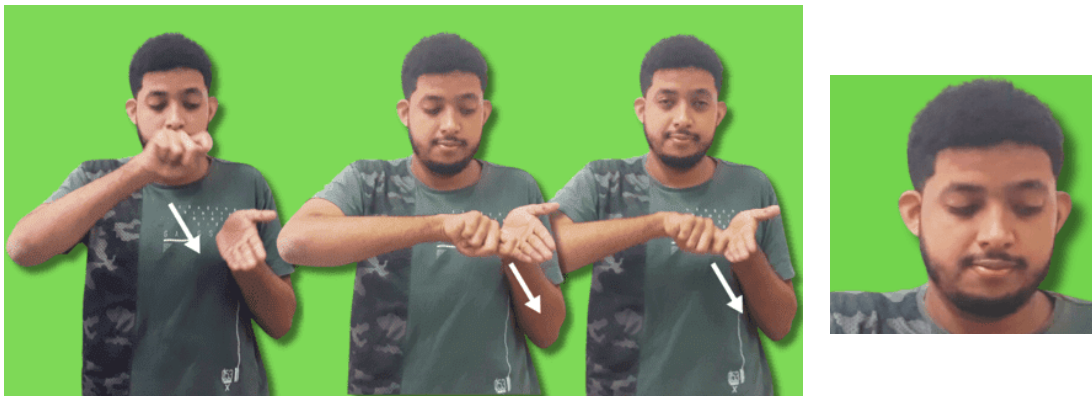
Apesar de os sinais produzidos para a glosa AUTOR apresentarem grande fonte de variação, observou-se uma tendência na marcação de uso mais frequente nos dados de forma geral na preferência pelo marcador [movimento de boca] (cf. figura 06). É importante ressaltar que houve uma maior frequência nos dados dos participantes do sexo feminino em comparação aos dados dos participantes do sexo masculino.



**Figura 06.** Produção do Sinal AUTOR - [sobrancelhas levantadas] e [movimento de boca]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

O exemplo de variante do sinal AUTOR ilustrado na figura 06 evidencia o uso do marcador [movimento de boca] produzido em uma frequência de 75% nos dados dos participantes do sexo feminino, normalmente não associado à direção do [olhar para baixo] ou com frequência de uso inversamente proporcional, como se verifica na distribuição da frequência presente na tabela 05. Levando em consideração os dados dos participantes com nível superior, nota-se uma certa “distribuição complementar” com relação ao uso dos marcadores [movimento de boca] (66,67%) e [olhar para baixo] (25%). Tal distribuição permite afirmar que normalmente o participante que produz [movimento de boca] raramente utiliza a categoria direção do [olhar para baixo] simultaneamente na produção de sinais para a glosa AUTOR, ou seja, quando ocorre o [movimento de boca] o participante pouco produz a marcação da direção do [olhar para baixo]. A figura 07 contém um

exemplo de um dado produzido com a direção do [olhar para baixo], mas sem o [movimento de boca].



**Figura 07.** Produção do Sinal AUTOR - [olhar para baixo] e [movimento da cabeça para baixo]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

Na figura 07, observa-se também o uso do movimento da cabeça [para baixo] que compreendeu um dos marcadores mais acionados na produção dos sinais para a glosa AUTOR nos dados dos participantes com nível superior, assim como o uso do marcador movimento da cabeça [para o lado] presente nos dados dos participantes do sexo masculino. Constata-se, portanto, uma forte correlação entre a direção do olhar [para baixo] e o movimento da cabeça [para baixo] com atuação simultânea na produção do sinal para a glosa AUTOR (cf. figura 07). Logo, os dados permitem afirmar que a direção do [olhar para baixo] está correlacionada com o movimento da cabeça [para baixo].

## Discussão dos resultados

Com relação às MNM, verificou-se que muitos sinais variaram contrariamente às expectativas de Queiroz (2025), o que se tornou um fato complexo e curioso em demonstrar a variação no nível prosódico da Libras. Apesar de as pesquisas sobre aspectos prosódicos na Libras priorizarem *corpus* com enunciados (cf. Goes, 2019 e Silva, 2024), optou-se para este artigo especificamente investigar o fenômeno da variação prosódica da Libras em sinais isolados.

Nos dados aqui analisados, observa-se de forma produtiva uma variação na produção dos sinais com relação às MNM que não implicou em mudança de significado do sinal, portanto indicando claramente tratar-se de um aspecto de variação. Por essa razão, faz-se necessário verificar a seguir como as marcas prosódicas apareceram nos dados obtidos por meio das categorias das partes do rosto superior e inferior, dos movimentos da cabeça e do corpo no estabelecimento da variação. No quadro 03, a seguir, verificam-se as produções das categorias do rosto superior.

**Quadro 03.** Atuação das categorias de MNM do rosto superior na produção de variantes das glosas-alvo

<b>Categorias do rosto superior</b>	<b>AJUDAR</b>	<b>ALTO</b>	<b>APERTADO</b>	<b>AUTOR</b>
<i>Sobrançelas levantadas</i>	X	X		
<i>Expressão neutra</i>	X	X		
<i>Sobrançelas franzidas</i>	X		X	
<i>Uma sobrançela levantada</i>			X	X
<i>Olhar para baixo</i>			X	X

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Assim como Goes (2019) que concluiu que as produções da parte superior do rosto juntamente com a produção da parte inferior do rosto têm função de marcador emotivo, nos dados aqui analisados, observa-se que somente nos sinais AJUDAR e ALTO houve marcação de [sobrançelas levantadas] e [movimento de boca], uma categoria de MNM de parte inferior do rosto (cf. figuras 01 e 02), as quais atuam como marcadores emotivos. Esses mesmos sinais foram produzidos também com a [expressão neutra], o que corrobora com Silva (2024) sobre a expressão facial neutra ser marcador de afirmativa, pois, apesar de o sinalizante não estar produzindo este sinal em um enunciado, demonstra a afirmativa pela posição da neutralidade do rosto, conforme figura 08, a seguir.



**Figura 08.** Produção do Sinal AJUDAR - [expressão neutra]

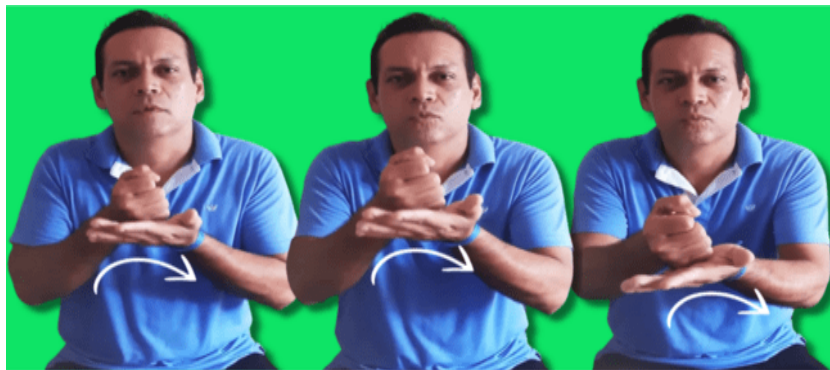
**Fonte:** Queiroz (2025)

A figura 08 também demonstra uma formalidade ao sinalizar e isso se deve ao fato de o experimento ter sido realizado com sinais isolados, pois o sujeito percebe que não há necessidade de marcar o sinal por não haver um contexto estipulado pela metodologia. É importante ressaltar que o sinal ALTO também foi produzido com [expressão neutra], conforme figura 09.



**Figura 09.** Produção do Sinal ALTO - [expressão neutra]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

A formalidade expressa na figura 09 ao sinalizar ALTO deveria constar em todas as variantes desse sinal, porém os participantes optaram por produzir as MNM na produção da maioria das glosas. Acerca da produtividade das MNM, constata-se seu uso no sinal AJUDAR, conforme figura 10.



**Figura 10.** Produção do Sinal AJUDAR - [sobrancelhas franzidas], [lábios bico] e [movimento do tronco para frente]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

A figura 10 apresenta o sinal AJUDAR produzido com a MNM [sobrancelhas franzidas]. Esta produção corrobora a afirmação de Goes (2019), pois, segundo a autora, a “interpretação do marcador emotivo irá depender fundamentalmente da relação entre a parte superior e inferior da face” (Goes, 2019, p. 58). Nesse caso, ocorre uma avaliação positiva do sinalizador, uma vez que ele também movimenta o tronco para frente e esse conjunto de produção de MNM, de modo geral, também é utilizado como intensificador do sinal (Goes, 2019, p. 57). Essa combinação de marcadores ocorre na produção do sinal APERTADO, conforme figura 11.



**Figura 11.** Produção do Sinal APERTADO - [uma sobrancelha levantada] e [lábios apertados]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

Como podemos observar na figura 11, o sinalizante produz simultaneamente as MNM [uma sobrancelha levantada] e [lábios apertados] que corroboram não apenas a pesquisa de Goes (2019) a respeito da combinação que formam os marcadores emotivos.

Outra combinação de categorias de MNM presente na produção das variantes dos sinais compreende o rosto superior e o movimento da cabeça, a figura 12 contém um exemplo dessa combinação na produção do sinal AUTOR.



**Figura 12.** Produção do Sinal AUTOR - [uma sobrancelha levantada], [movimento de lábios], [balanceamento da cabeça para trás e para frente (SIM)] e [cabeça para o lado]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

A participante da figura 12 produziu o sinal AUTOR com a combinação das MNM [uma sobrancelha levantada], [movimento dos lábios], [balanceamento da cabeça para trás e para frente (SIM)] e [cabeça para o lado]. Nota-se que apesar de o sinal AUTOR estar em um contexto de produção isolada, a participante encontrou uma pista prosódica para produzi-lo.

A última categoria analisada na parte do rosto superior foi a direção do [olhar para baixo], observada nos sinais APERTADO (cf. figura 04) e AUTOR (cf. figura 07). No caso do sinal APERTADO, houve a combinação de duas categorias da parte superior do rosto que foram a direção do [olhar para baixo] e as [sobrancelhas franzidas] e da parte inferior do rosto houve a ocorrência de [lábios apertados]. Essa combinação das categorias do rosto ratificam o estudo de Goes (2019) que inter-

preta os marcadores emotivos e marcadores de intensificação. A respeito do movimento de cabeça, a autora afirma que “o movimento acompanha o movimento da mão, gerando também um efeito de intensidade” (Goes, 2019). Percebe-se nestes dados a evidência da simultaneidade, pois as MNM ocorrem sobrepostas umas às outras enquanto o sinal manual é produzido, servindo tanto a propósitos prosódicos quanto pragmáticos. No quadro 04, a seguir, destacam-se as categorias do rosto inferior que também foram produzidas simultaneamente com outras MNM.

**Quadro 04.** Atuação das categorias de MNM do rosto inferior na produção de variantes das glosas-alvo

<b>Categorias do rosto inferior</b>	<b>AJUDAR</b>	<b>ALTO</b>	<b>APERTADO</b>	<b>AUTOR</b>
<i>Movimento de boca</i>	X	X		X
<i>Movimento de lábios</i>	X			X
<i>Lábios bico</i>	X			
<i>Lábios apertados</i>		X		X
<i>Leve sorriso</i>			X	
<i>Uma bochecha inflada</i>				X

**Fonte:** Elaborado pelos autores

No caso da categoria [movimento de boca], Goes (2019, p.59) apontou quatro funções: “oralização em português, intensidade, marcador emotivo, duração”. As figuras 01 para o sinal AJUDAR, a figuras 02, a figura 13 para o sinal ALTO e a figura 06 para o sinal AUTOR são exemplos da produção do [movimento de boca]. No sinal AJUDAR (cf. figura 01), a sinalizante utilizou, além da MNM [movimento de boca], as marcações [sobrancelhas levantadas] e [movimento do tronco para o lado], igualmente presentes na produção do sinal ALTO, conforme figura 13, a seguir.



**Figura 13.** Produção do Sinal ALTO - [movimento de boca], direção do [olhar para cima], [sobrancelhas levantadas], [cabeça para baixo], [rotação da cabeça] e [movimento do tronco para o lado]

**Fonte:** Queiroz (2025)

A figura 13 aponta que o [movimento de boca] foi produzido para a oralização da letra inicial da palavra em português, mas também há a combinação de MNM do rosto superior, o que aponta para um marcador emotivo e de intensidade, pois o fato de a sinalizante direcionar o olhar para cima torna o sinal mais intenso.

A categoria [movimento de lábios] é o movimento que a boca faz ou com uma leve abertura da boca ou com um movimento sutil dos lábios, diferentemente do [movimento de boca] que apresenta o movimento dos lábios junto com o movimento intenso do maxilar. As variantes produzidas para os sinais AUTOR (cf. figura 12) e AJUDAR (cf. figura 14) são exemplos.



**Figura 14.** Produção do Sinal AJUDAR - [movimento de lábios], [sobrancelhas levantadas], [cabeça para baixo] e [movimento do tronco para o lado]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

Verifica-se que a categoria de MNM [movimento dos lábios] foi produzida simultaneamente com os movimentos do rosto superior, tanto no exemplo da figura 12 como no exemplo da figura 14 e esse fenômeno corrobora novamente a pesquisa de Goes (2019, p. 60) que relata o movimento do rosto inferior. Tal descrição inclui a atuação de [movimento dos lábios] que, produzido juntamente com as expressões superiores gera a marcação emotiva. Ressalta-se que a função desta marcação já foi citada anteriormente ao se descrever a categoria [movimento de boca].

A simultaneidade também ocorreu nas demais categorias do rosto inferior, a saber: [lábios bico], [lábios apertados], [leve sorriso] e [uma bochecha inflada] que podem ser verificados em todos os sinais aqui estudados. Também se verifica a atuação da categoria de MNM [lábios bico] na produção do sinal AJUDAR (cf. figura 10), além de o sinalizador produzir, simultaneamente, as categorias [sobrancelhas franzidas] e [movimento do tronco para frente]. Observa-se, simultaneidade com a categoria [lábios apertados], os movimentos da cabeça na produção dos sinais ALTO (cf. figura 15), AUTOR (cf. figura 16) e APERTADO (cf. figuras 04 e 05), basta conferir o exemplo da figura 15.



**Figura 15.** Produção do Sinal ALTO - [lábios apertados], [movimento da cabeça para frente e para trás (SIM)]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

Na figura 15, nota-se o sinal ALTO sendo produzido com os [lábios apertados] e pode-se observar também que, neste mesmo exemplo, o sinal é produzido com o [movimento da cabeça para frente e para trás (SIM)] e, de acordo com Goes (2019), “o movimento da cabeça intensifica o movimento do sinal” (Goes, 2019, p. 47). Tal afirmação também pode ser constatada na produção do sinal AUTOR, na figura 16, a seguir.



**Figura 16.** Produção do Sinal AUTOR - [lábios apertados], direção do [olhar para baixo], [movimento da cabeça para baixo] e [cabeça para o lado]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

Na figura 16, constatou-se que houve dois movimentos da cabeça simultâneos com os [lábios apertados], pois a participante realizou tanto o [movimento da cabeça para baixo] como utilizou a categoria [cabeça para o lado], corroborando o que já foi dito anteriormente sobre marcadores de intensificação do sinal. Vale ressaltar que, especificamente nesse sinal, a participante utilizou ainda a direção do [olhar para baixo] que acompanha o [movimento da cabeça para baixo], ocasionando uma sincronia na intensificação do sinal.

Outro fato semelhante ocorreu na produção do sinal APERTADO (cf. figuras 04 e 05), pois, além dos [lábios apertados] e movimentos da cabeça, ambos produziram [cabeça para o lado]. Porém, na figura 04, nota-se o uso de mais dois marcadores de intensidade (Goes, 2019), como: [movimento da cabeça para baixo] e direção do [olhar para baixo] junto com a realização de [lábios apertados]. As MNM da parte inferior do rosto também ganharam destaque na combinação de categorias produzidas no sinal APERTADO, conforme figura 17, a seguir.



**Figura 17.** Produção do Sinal APERTADO - [leve sorriso] e [lábios apertados]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

A figura 17 demonstra o sinal APERTADO produzido pela composição de dois sinais. Nessa produção, a participante apresentou duas marcações no rosto inferior: [lábios apertados] e [leve sorriso] que, segundo Goes (2019, p. 60), também são utilizadas para intensificar o significado do sinal. Na figura 18, produção do sinal AUTOR, há uma ocorrência singular.



**Figura 18.** Produção do Sinal AUTOR - [uma das bochechas inflada]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

Como demonstra a figura 18, o participante produziu o sinal AUTOR com [uma das bochechas inflada], o que, para Goes (2019) representa um papel significativo de duração nos verbos. E, apesar de esse exemplo se enquadrar na classe de substantivos, percebe-se que o sentido atribuído ao sinal ratifica, nesse caso, a intensidade do sinal. Pois, de acordo com Goes (2019):

Não há na Libras uma separação, como indicam alguns estudos, entre elementos prosódicos linguísticos e paralinguísticos, uma vez que se articulam, sejam como marcadores emotivos, ou como constituintes sintáticos, obedecendo a restrições e imposições linguísticas. (GOES, 2019, p. 64)

Por esse motivo, observa-se que as categorias superiores e inferiores do rosto produzem, simultaneamente ao movimento da cabeça, marcadores prosódicos que vinculam ao sinal certa entonação dada pelo participante. No quadro 05, a seguir, verificam-se as categorias do movimento da cabeça e, em seguida, a análise de suas funções na produção do sinal.

**Quadro 05.** Atuação das categorias de MNM do movimento da cabeça na produção de variantes das glosas-alvo

<b>Categorias do movimento da cabeça</b>	<b>AJUDAR</b>	<b>ALTO</b>	<b>APERTADO</b>	<b>AUTOR</b>
Movimento da cabeça para trás		X		
Movimento da cabeça para frente e para trás		X	X	X
Cabeça para baixo	X	X	X	
Rotação da cabeça		X	X	
Cabeça para o lado				X

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Verifica-se nos exemplos citados anteriormente que o movimento da cabeça produzido simultaneamente com os movimentos da parte do rosto superior e do rosto inferior apresenta alguma sincronia na intensificação do sinal (Goes, 2019). Podemos observar no quadro 05 que o sinal ALTO foi produzido com a utilização da maioria das categorias do movimento da cabeça.

Com relação aos exemplos já mencionados nesta seção, enfatizam-se os sinais marcados com os movimentos da cabeça, a saber: a) sinal AUTOR: realizado com [movimento da cabeça para baixo] (cf. figura 07), com [balanceamento da cabeça para trás e para frente (SIM)] (cf. figura 12), com [movimento da cabeça para baixo] e [cabeça para o lado] (cf. figura 16); b) sinal ALTO: produzido com [cabeça para baixo] e [rotação da cabeça] (cf. figura 13), com [movimento da cabeça para trás] (cf. figura 03) e com [movimento da cabeça para frente e para trás (SIM)] (cf. figura 15); c) sinal APERTADO e d) sinal AJUDAR, ambos marcados apenas com a [cabeça para baixo] (cf. figura 14). Um ponto comum entre as MNM do movimento da cabeça se dá pelo fato de esse movimento acompanhar o movimento da mão, gerando também um efeito de intensidade, o que corrobora a pesquisa apresentada por Goes (2019).

No quadro 06, a seguir, apresentam-se as categorias do movimento do tronco e como são produzidos nos sinais das glosas-alvo.

**Quadro 06.** Atuação das categorias de MNM do movimento do tronco na produção de variantes das glosas-alvo

<b>Categorias do movimento do tronco</b>	<b>AJUDAR</b>	<b>ALTO</b>	<b>APERTADO</b>	<b>AUTOR</b>
Movimento do tronco ara frente e para trás	X			
Movimento do tronco para o lado	X	X		
Movimento do tronco para frente	X		X	

**Fonte:** Elaborado pelos autores

De acordo com o quadro 06, houve três sinais produzidos com movimento do tronco que foram os sinais AJUDAR, ALTO e APERTADO. O [movimento do tronco para o lado] foi produzido nos sinais ALTO (cf. figura 13) e AJUDAR (cf. figura 14), já o [movimento do tronco para frente] foi produzido no sinal AJUDAR (cf. figura 10) e o [movimento do tronco para frente e para trás] está exemplificado na figura 19, a seguir.



**Figura 19.** Produção do Sinal AJUDAR - [movimento do tronco para frente e para trás] e [movimento de boca]  
**Fonte:** Queiroz (2025)

A figura 19 demonstra que, ao direcionar a mão para frente, a participante também realiza o movimento do tronco para frente e depois retoma a posição inicial conduzindo o tronco para trás, ou seja, igualmente à análise acerca do movimento da cabeça, verifica-se que o tronco também acompanha o movimento da mão ocasionando a intensidade do sinal. Neste caso, Goes (2019) enfatiza que o “tronco pode exercer a função de demonstrar alguma avaliação do falante sobre o enunciado”, por essa razão pode-se dizer que a participante projetou o tronco para frente para intensificar o sinal e dar direção ao ato de ajudar, o que causou a sincronia entre a MNM tronco e mãos (sinal manual).

## Conclusão

O estudo apresentado neste artigo compõe um recorte da pesquisa de Queiroz (2025) acerca da variação fonológica na Libras. A análise foi destinada ao parâmetro Marcações não manuais (MNM) com função de marcador prosódico, uma vez que sua ocorrência nos dados analisados se destacou em relação aos demais parâmetros investigados pela autora. O estudo tomou como bases teóricas os resultados sobre variação fonológica obtidos por Xavier e Barbosa (2014) e os de variação lexical de Batista (2020) e Castro-Junior (2011). Foram analisadas as glosas AJUDAR, ALTO, APERTADO e AUTOR, formando um *corpus* de 168 tokens, analisados considerando-se três variáveis sociais independentes, oito contextos, quatro glosas e quatro MNM. O estudo consistiu em uma amostra de oito participantes surdos,

estratificados em sexo, escolaridade e procedência e a coleta de dados compreendeu gravações de vídeo dos participantes sinalizando as glosas-alvo, utilizando uma apresentação de *PowerPoint* que induzia a sinalização correspondente. Os dados obtidos foram notados no *software* ELAN 6.8.

Em relação aos resultados aqui apresentados, no uso das marcações da categoria rosto superior, produzidas pelos participantes do ensino médio, foi constatada a predominância do marcador MNM [sobrancelhas levantadas], independentemente da glosa-alvo; já nas marcações da categoria rosto inferior, o marcador [movimento de boca] foi predominante nos dados dos participantes do sexo feminino com ensino superior. Além disso, registraram-se, também, ocorrências de sinais produzidos por surdos do sexo masculino de movimento da cabeça [para trás] e [para o lado] na sinalização das glosas-alvo.

É importante frisar que este artigo não tinha como alvo a análise de quaisquer tipos de condicionamentos para escolha das variantes dos marcadores apresentados, uma vez que a natureza do *corpus* não permitia este tipo de análise. Ressalta-se que os participantes foram induzidos a produzir os dados em contexto isolado e, por isso, sem contextos específicos que permitissem analisar o condicionamento das escolhas dos marcadores durante a sinalização. Espera-se que em um trabalho posterior esta etapa metodológica possa ser realizada com um *corpus* contendo a produção dos dados alvo em um contexto maior.

## Referências

BARRETO, Madson; BARRETO, Raquel. *Escrita de sinais sem mistérios*. 2 ed. revista, atualizada e ampliada. Salvador: Ebook, 2015

BATISTA, G. *A Variação Lexical em Libras em Três Municípios do Estado de Alagoas*. Dissertação (Mestrado em Linguística e Literatura). Universidade de Alagoas. Faculdade de Letras. Programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura. Maceió, 2020.

CASTRO-JÚNIOR, G. *Variação Linguística em Língua de Sinais Brasileira – Foco no Léxico*. 2011. 123 f. Dissertação (Mestrado em Linguística). Programa de Pós-graduação em Linguística – PPGL – Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2011.

CRAMER, Harald. *Mathematical methods of statistics*. Vol. 26. Princeton university press, 1999.

FERREIRA-BRITO, L. *Uma abordagem fonológica dos sinais da LSCB*. Espaço: Informativo Técnico-Científico do INES, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 20-43, 1990. Disponível em: <https://seer.ines.gov.br/index.php/revista-espaco/article/view/35/29>. Acesso em: 16 nov. 2023.

FERREIRA, L. *Por uma gramática de língua de sinais*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

\_\_\_\_\_; LANGEVIN, R. *Sistema Ferreira Brito-Langevin de Transcrição de Sinais*. In: FERREIRA, L. *Por uma gramática de língua de sinais*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

GOES, Anne Karine Silva de. *Marcadores prosódicos da Libras: o papel das expressões corporais*. Dissertação (Mestrado em Letras e Linguística) - Programa de Pós - graduação em Linguística. Maceió: Universidade Federal de Alagoas, 2019.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. *Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUEIROZ, Cândida do Socorro Silva de. *Variação fonológica na Libras em uma comunidade surda de Belém do Pará*. Dissertação (Mestrado em Letras) - Programa de Pós Graduação em Letras (PPGL). Belém-PA: Universidade Federal do Pará (UFPA), 2025.

SILVA, Karolina da Cruz. *Descrição dos aspectos prosódicos na Libras em uma comunidade de surdos bilíngues (Libras - Português)*. - 2024. 96 f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Programa de Pós Graduação em Letras (PPGL). Belém-PA: Universidade Federal do Pará (UFPA), 2024.

STOKOE, W. *Sign Language Structure: An Outline of the Visual Communication Systems of the American Deaf*. Studies in Linguistics: Occasional Papers, 8, Washington,DC: Gallaudet University Press, 1960.


XAVIER, André. Nogueira.; BARBOSA, Plínio. Almeida. *Diferentes pronúncias em uma língua não sonora? Um estudo da variação na produção de sinais da Libras*, D.E.L.T.A, v. 30, n. 2, p. 371-413, 2014. <https://doi.org/10.1590/0102-445069770367936329>

<https://lulibras.files.wordpress.com/2010/08/sabado.jpg>


## Declaração de disponibilidade de acesso a dados

Os dados que sustentam as conclusões deste artigo estão disponíveis em Zenodo.com e YouTube.com de acesso pelos links a seguir.

Sinal AJUDAR: disponível em:  
<https://www.youtube.com/shorts/Re0EXJwjUgc> - para visualização  
<https://zenodo.org/records/16884940> - para download



(visualizar)



(download)





Sinal ALTO: disponível em:  
<https://www.youtube.com/shorts/aJr6SRawobk> - para visualização  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16884945> - para download



(visualizar)



(download)

Sinal APERTADO: disponível em: <a href="https://youtube.com/shorts/wRrgaPfwYc?feature=share">https://youtube.com/shorts/wRrgaPfwYc?feature=share</a> - para visualização <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.16884960">https://doi.org/10.5281/zenodo.16884960</a> - para download	
 (visualizar)	 (download)
Sinal AUTOR: disponível em: <a href="https://youtube.com/shorts/GcC-tSafN7c?feature=share">https://youtube.com/shorts/GcC-tSafN7c?feature=share</a> - para visualização <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.16884964">https://doi.org/10.5281/zenodo.16884964</a> - para download	
 (visualizar)	 (download)

### **Ilustrações para download:**

Não se aplica

### **Contribuições dos Autores / ou Declaração de Autoria**

Eu, Cândida do Socorro Silva de Queiroz, declaro a autoria do artigo e indico as contribuições dos seguintes autores: Regina Célia Fernandes Cruz contribuiu na supervisão da pesquisa, na produção do resumo e na revisão textual de todo o artigo; Márcio Gabriel Silva da Silva contribuiu na coleta de dados de Queiroz (2025) a nível de bolsista de iniciação científica e na elaboração da discussão dos resultados e conclusão do artigo .

### **Conflito de interesse**

Declaro a inexistência de algum tipo de conflito de interesse relacionado ao artigo.

### **Financiamento**

Não se aplica