

## ANÁLISE DA VARIAÇÃO FONÉTICA EM CONFIGURAÇÕES DE MÃO DA LIBRAS

### ANALYSIS OF PHONETIC VARIATION IN LIBRAS HAND CONFIGURATIONS

*Elisane Conceição Alecrim \**

*André Nogueira Xavier \*\**

#### **Resumo**

Neste trabalho, analisamos a variação de dois pares de configurações que, em alguns sinais, se alternam, a saber: CM em 1 (indicador distendido e demais fechados) e D (indicador distendido e demais se tocando pelas pontas); CM em A (dedos indicador, médio, anelar e mínimo fechados, tocando as suas respectivas almofadas na palma e polegar em contato com a lateral do dedo indicador) e S (dedos indicador, médio, anelar e mínimo fechados e tocando as pontas na palma e polegar tocando seu dorso). O resultado do estudo mostra que 1 e S são mais frequentes, apesar de alternarem em alguns sinais, respectivamente, com D e A. Além disso, esta pesquisa identificou variantes para cada uma das quatro CM aqui analisadas, resultantes de diferentes posições do polegar.

**Palavra-chave:** Variação, Fonética, Configuração de mão, Libras.

#### **Introdução**

A variação fonético-fonológica dos sinais da Libras pode ocorrer nos seis parâmetros: configuração de mão (CM), localização (LOC), movimento (MOV), orientação da palma (OR), expressões não-manuais (ENM) e número de mãos (NM). Este trabalho tem como objetivo aprofundar a pesquisa de Xavier e Barbosa (2014) e analisar a variação em dois pares de configurações de mão que variam entre si: de um lado, 1 (indicador distendido e demais fechados) e D (indicador distendido e demais se tocando pelas pontas) e, de outro, A (dedos indicador, médio, anelar e mínimo fechados e tocando as suas respectivas almofadas na palma e polegar em contato com a lateral do dedo indicador) e S (dedos indicador, médio, anelar e mínimo fechados e tocando as pontas na

---

\* Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: [alecrim.ely@gmail.com](mailto:alecrim.ely@gmail.com)

\*\* Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: [andrexavier@ufpr.br](mailto:andrexavier@ufpr.br)

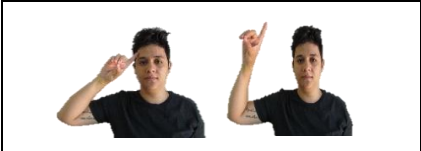
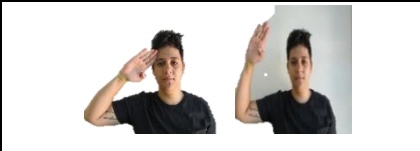
palma e polegar tocando seu dorso). A variação envolvendo essas CM é observada tanto nas produções de surdos diferentes, quanto no mesmo sinalizante.

A pergunta que esta pesquisa objetivou responder foi: a variação entre as CM 1 / D e A / S depende do sinal ou não? Em outras palavras, pretende-se determinar se certos sinais são mais frequentemente articulados com uma ou outra CM. Para isso, organizamos esta pesquisa da seguinte forma: na seção 2, discutimos casos em que as CM de interesse neste trabalho são distintas de significados na Libras, bem como casos em que não são. Assim, apresentamos exemplos de pares mínimos e de variação, envolvendo as CM 1 / D e A / S. Na seção 3, descrevemos os critérios de seleção dos dados, os procedimentos de análise empregados e apresentamos o modelo de Liddell e Johnson (1989), utilizado neste trabalho para a transcrição das CM 1/D e A/Se de suas variantes. Na seção 4 discutimos os resultados obtidos através da análise das produções dos sujeitos e, por fim, na seção 5, apresentamos nossas conclusões.

### 1. Contextualização teórica

De acordo com Xavier e P. Barbosa (2014, 2017), os parâmetros fonológicos propostos por Stokoe (1960) tomaram como base a identificação de pares mínimos, ou seja, pares de sinais identicamente especificados para quase todos os seus aspectos articulatórios, com exceção de um deles. Conforme se vê na Figura 1, os sinais DIA e PRINCIPAL constituem um exemplo de par mínimo na libras, pois, apesar de apresentarem a mesma LOC (lado da testa), o mesmo MOV (reto diagonal), a mesma OR (para frente) e as mesmas ENM (neutra), se diferenciam em sua CM: DIA é realizado com a mão em D e PRINCIPAL com a mão em B.



**Figura 1** - Exemplo de par mínimo envolvendo a CM.

		
DIA		PRINCIPAL
CM	≠	CM
OR	=	OR
LOC	=	LOC
MOV	=	MOV
ENM	=	ENM

**Fonte:** os autores.

Embora o par mínimo acima evidencie a o que distingue as CM 1 e B na libras, segundo Xavier e F. Barbosa (2017), também há casos em que um mesmo sinal pode ser produzido com qualquer dessas duas configurações de mãos, como mostra a Figura 2, e ainda assim significar o mesmo.

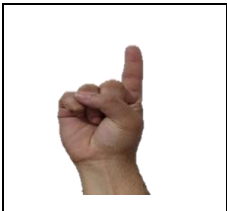

**Figura 2 - Exemplo de variação na CM.**

		
CONCORDAR (1)		CONCORDAR (2)
CM	≠	CM
OR	=	OR
LOC	=	LOC
MOV	=	MOV
ENM	=	ENM

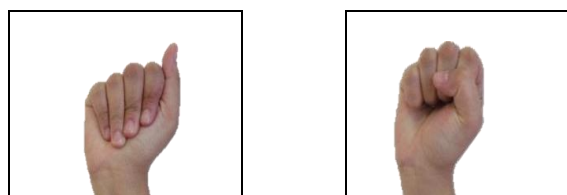
**Fonte:** os autores

Esta pesquisa pretende avançar na descrição da variação no parâmetro CM da libras, focando nos pares de CM 1/ D(3a) e A/ S(3b). Como mostram as imagens na Figura 3, essas CM são distintas na libras, já que os contrastes semânticos nos respectivos pares mínimos são estabelecidos formalmente apenas com base nelas.

**Figura 3. Exemplo de par mínimo da Libras em CM**

		
NÚMERO - 1		LETRA - D
CM	≠	CM
OR	=	OR
LOC	=	LOC
MOV	=	MOV
ENM	=	ENM

(a)





LETRA - A		LETRA - S
CM	≠	CM
OR	=	OR
LOC	=	LOC
MOV	=	MOV
ENM	=	ENM

(b)



Fonte: os autores.

Apesar disso, na libras, também há casos em que um mesmo sinal pode ser produzido com as CM 1/D (4a) ou A/S (4b), como mostra a figura 4, e ainda assim significar o mesmo. Em outras palavras, há casos em que essas CM variam, aparentemente, de forma livre.

**Figura 4 - Exemplo de variação envolvendo as CM.**

				
ENCONTRAR (1)			ENCONTRAR (2)	
CM	≠		CM	
OR	=		OR	
LOC	=		LOC	
MOV	=		MOV	
ENM	=		ENM	

(a)

				
FARMÁCIA (1)			FARMÁCIA (2)	
CM	≠		CM	
OR	=		OR	
LOC	=		LOC	
MOV	=		MOV	
ENM	=		ENM	

(b)

Fonte: os autores.

## 2. Método

Foram selecionados 30 sinais dos 60 originalmente coletados por Xavier e Barbosa (2014) em sua forma isolada, produzida três vezes em ordem aleatória.

Esses sinais foram escolhidos, porque foram realizados com a CM 1/D e A/S por pelo menos um dos 12 sujeitos surdos (seis homens e seis mulheres) da cidade de São Paulo que participaram do referido estudo. Das três produções coletadas por Xavier e P. Barbosa, foi analisada a segunda de cada um dos 30 sinais, listados e ilustrados pelas imagens na figura 5.

**Figura 5** - Sinais selecionados e agrupados por CM.

CM 1/D

			
AJUDAR	ALT@	CANCELAR	DESCOBRIR
			
ENCONTRAR	ESTADOS-UNIDOS	PROBLEMA	PROIBIDO
			
SILÊNCIO	SOCIEDADE	TAMBÉM	TRABALHAR
			
VIDRO			

CM A/ S

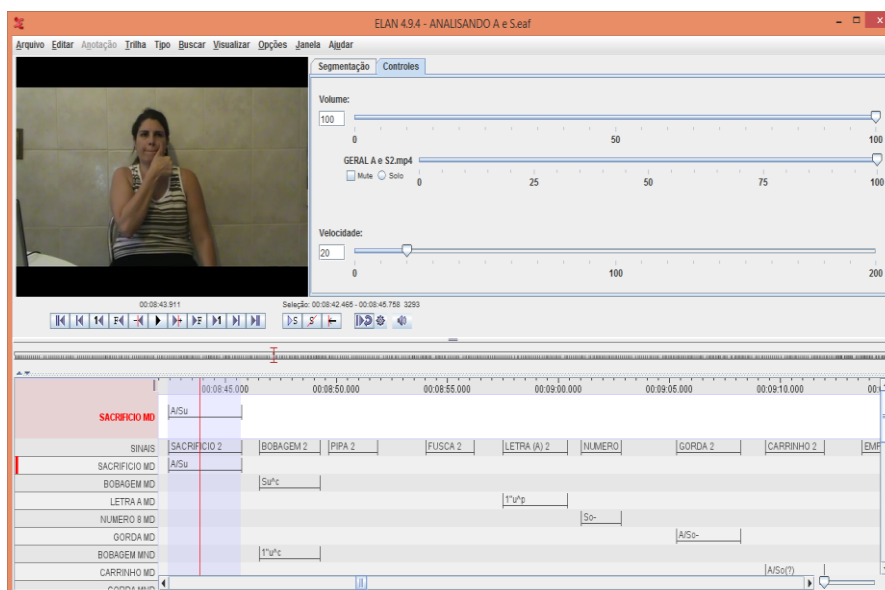
			
BOBAGEM	CARRINHO	DESCOBRIR	ELEVADOR

			
EMPRESA	FARMÁCIA	FUSCA	GORD@
			
LETRA -A	MADRUGADA	NÃO-AGUENTAR	NÚMERO-OITO
			
ÔNIBUS	PIPA	PRECISAR	SACRIFÍCIO
			
SHOPPING	SOCIEDADE	SUPERMERCADO	

Fonte: os autores.

Os 30 sinais selecionados foram analisados no programa de ELAN (Figura 6), através do qual foi possível anotar, de forma sincronizada ao vídeo, a CM empregada nas realizações de cada sinal.

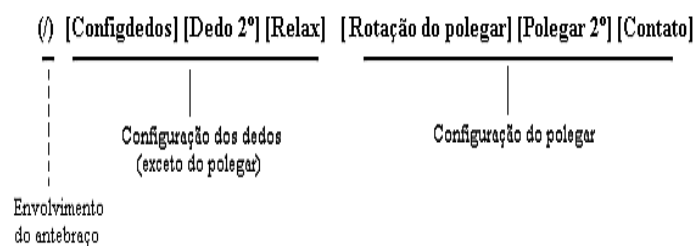
Figura 6 - Programa de Elan.



Fonte: os autores.

Para descrever as configurações de cada produção, fez-se uso do sistema de Liddell e Johnson (1989). Esse sistema de notação de CM já foi empregado na análise da Libras por Xavier (2006) e mais recentemente por Alecrim e Xavier (2017). Nele, as CM são descritas através dos três subconjuntos de traços articulatórios, representados como mostra a Figura 7.

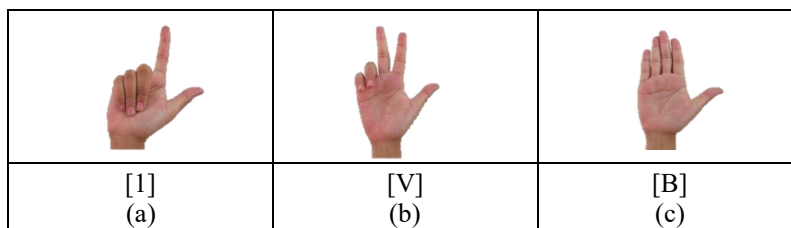
**Figura 7** - Sistema do Liddell e Johnson (1989) para a descrição da CM.



**Fonte:** reproduzida de Xavier (2006, p. 54).

Através do Sistema do Liddell e Johnson (1989), pode-se indicar se o antebraço está envolvido na realização da CM. Caso esteja, usa-se o símbolo “/”, em caso negativo, ele é omitido. O traço [Configdedos] representa como os dedos indicador, médio, anelar e mínimo estão posicionados. Exemplos dessas diferentes posições e seus respectivos símbolos podem ser vistos na Figura 8. Precisamente, na figura 8a, o indicador aparece distendido e os demais fechados, configuração representada no sistema em questão pelo símbolo [1]. Na 8b, os dedos indicador e médio aparecem distendidos e espalmados e os demais fechados, posturas representada pelo símbolo [V]. Por fim, em 8c, os quatro dedos estão distendidos nas juntas proximais e distais, unidos pelas laterais, o que é representado pelo símbolo [B].

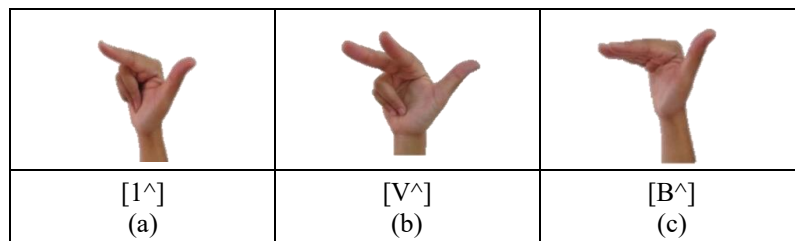
**Figura 8** - Diferentes configurações dos dedos indicador, médio, anelar e mínimo, reproduzidas de Xavier (2006, p. 56).



**Fonte:** os autores.

Os dedos indicador, médio, anelar e mínimo podem apresentar flexões em diferentes juntas. Essas flexões são indicadas por dois traços: achatado (^) e em gancho (“). Precisamente, quando as CM [1], [V] e [B], conforme figura 8, apresentam flexão na junta ou nas juntas proximais (aquelas que ligam os dedos à base da mão), elas passam a ser descritas como na figura 9.

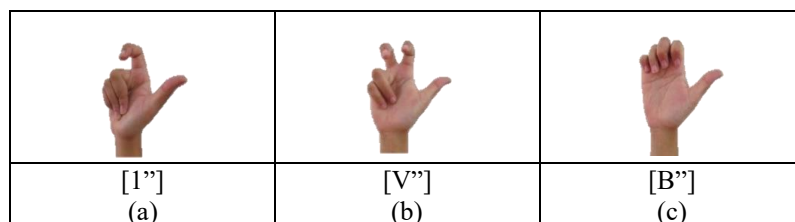
**Figura 9** - Diferentes configurações do dedo indicador combinado com os traços achatado (^), baseadas em Xavier (2006, p. 55).



**Fonte:** os autores.

Quando apresentam flexão em uma junta ou em juntas mediais e distais, elas aparecem em gancho e são representadas como na figura 10.

**Figura 10** - Diferentes configurações do dedo indicador combinado com os traços em gancho (“), baseadas em Xavier (2006, p. 55)





**Fonte:** os autores.

As especificações do polegar, por sua vez, são: não-oposto, representada pelo símbolo [u] (do inglês, *unopposed*) e oposto, representado pelo símbolo [o], podendo ainda envolver contato com outro(s) dedo(s) ou não. Na figura 11, podemos ver o polegar não-oposto ou oposto, combinados com os traços aberto, fechado (-), achatado (^) e em gancho (“).







**Figura 11** - Diferentes configurações do polegar, oposto e não-oposto, combinadas com os traços achatado (^) e em gancho ("), baseadas em Xavier (2006, p. 60-61).

Disposições de polegar não-oposto e oposto	
	
[u] - aberto	[o] - aberto
	
[u"] - em gancho	[o"] - em gancho
	
[u^] - achatado	[o^] - achatado
	
[u-] - fechado	[o-] - fechado

**Fonte:** os autores.

Segundo Liddell e Johnson (1989), o polegar pode fazer contato com os outros dedos de forma diferente. Como mostra a figura 12, esse contato pode ser realizado pela ponta do polegar (12a), pela almofada do polegar (12b), pela almofada do polegar na unha de outro(s) dedo(s) (12c), ou pela unha do polegar na almofada de outro(s) dedo(s) (12d). Para representar cada tipo de contato, os autores propõem os seguintes símbolos: [c], [p], [f] e [t], respectivamente.

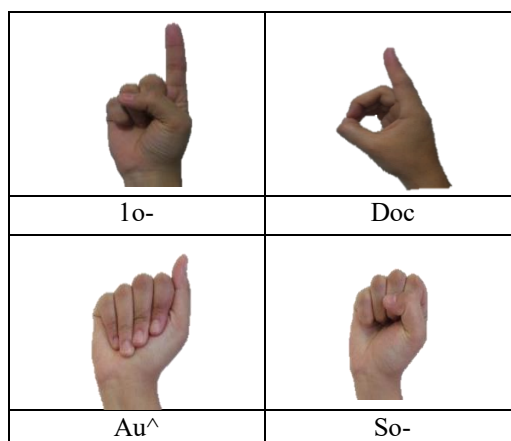
**Figura 12** - Diferentes contatos do polegar, baseadas em Xavier (2006, p. 62).

			
[c] (a)	[p] (b)	[f] (c)	[t] (d)

**Fonte:** os autores.

Seguindo o sistema de Liddell e Johnson, as CM: 1, D, A e S aqui analisadas são representadas por meio dos símbolos [1o-], [Doc], [Au^] e [So-], respectivamente, como mostra a figura 13.

**Figura 13** - Representação das CM em 1/D e A/S de acordo com o sistema do Liddell e Johnson (1989) citado por Xavier (2006).



**Fonte:** os autores.

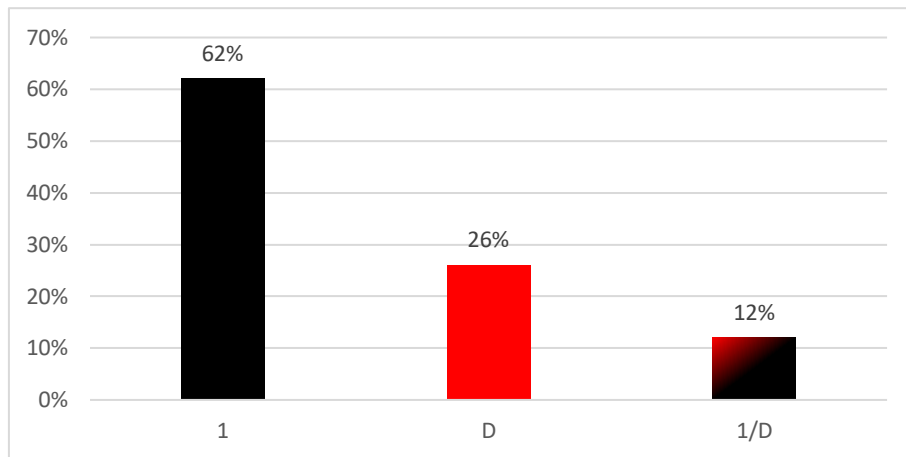
Por meio desse sistema, registramos a realização de cada uma dessas CM, para, com isso, verificar quais delas são mais frequentes na produção dos sinais investigados. Objetivamos, com isso, determinar se a maior ou menor frequência dessas CM está associada ao sinal em que ocorrem.

#### 4. Resultados

Foram selecionadas 360 produções dos 12 participantes do estudo de Xavier e Barbosa (2014). Essas produções se referem à segunda das três realizações de cada participante dos 30 sinais listados em 7. Apesar disso, os resultados aqui reportados se referem a 230 desse total, pois 130 produções tiveram de ser excluídas, pelo fato de os sujeitos não terem empregado o sinal ou as CM de interesse neste trabalho.

A análise das produções em que as CM 1 ou D foram empregadas mostrou que praticamente todos os sinais analisados podem ser realizados com ambas. Entretanto, as variantes com a CM 1 foram mais frequentes, como indica o gráfico da Figura 14. Esse mesmo gráfico mostra também dados cuja CM não pode ser identificada com 1 ou D, por conta da posição da mão em relação à câmera. Eles representam 12% das produções analisadas.

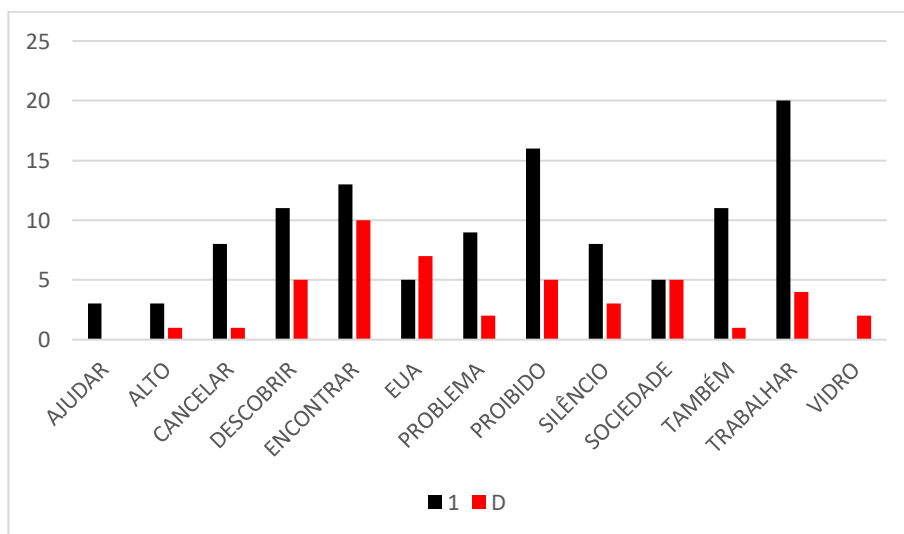
**Figura 14** - Frequência das CM 1 e D



**Fonte:** os autores.

Para responder às questões levantadas na parte introdutória deste trabalho, analisamos cada sinal realizado com as CM 1 ou D individualmente. Como se pode ver no gráfico da Figura 15, com exceção dos sinais AJUDAR e VIDRO, produzidos unicamente com a CM 1 e D, respectivamente, essa análise confirmou a variação entre as duas CM na produção da maioria dos sinais e revelou a predominância das variantes, com a CM 1 entre eles. Dessa forma, pelo menos para as duas CM em discussão, não parece haver dependência lexical para o uso de uma ou de outra configuração.

**Figura 15** - Variantes das CM 1 e D por sinal



**Fonte:** os autores.

A análise das variantes envolvendo a CM em 1 revelou nove diferentes posições do polegar, como podemos observar na figura 16.

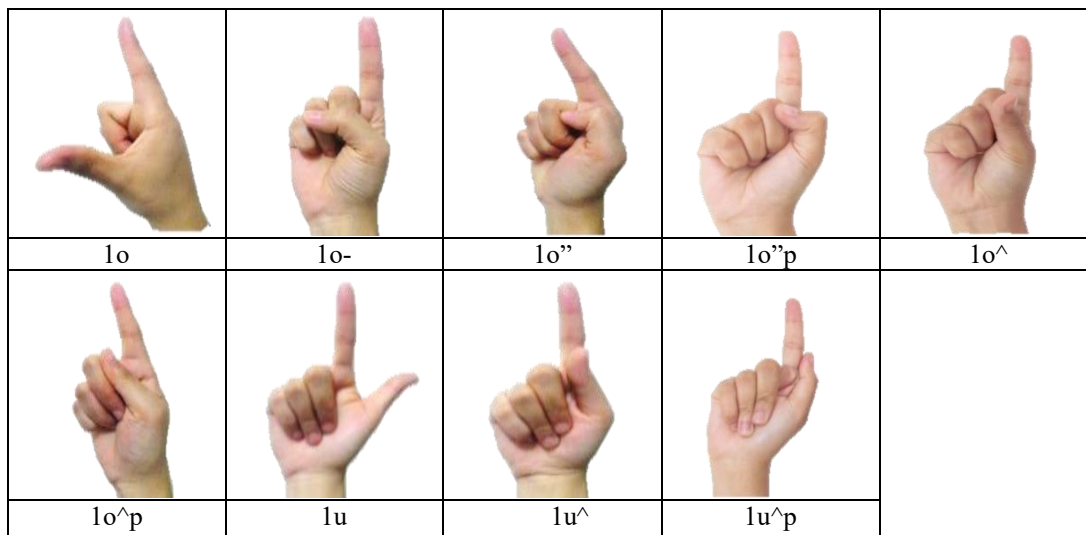
**Figura 16** - Variação do polegar na CM 1



**Fonte:** os autores.

Seguindo o modelo de Liddell e Johnson (1989), essas variantes podem ser representadas, como se mostra na Figura 17.

**Figura 17** - Variantes da CM 1 transcritas por meio do sistema do Liddell e Johnson (1989)



**Fonte:** os autores.

O mesmo procedimento foi realizado nas variantes feitas com a CM em D. Dessa foram, também foram identificados nove casos de variação na posição do polegar, como podemos observar na figura 18.

**Figura 18** - Variação do polegar na CM em D

ALT@	ESTADOS-UNIDOS	SILÊNCIO
SOCIEDADE	VIDRO	

Fonte: os autores.

Mais uma vez, seguindo Liddell e Johnson (1989), todas essas variantes podem ser representadas como exposto na Figura 19.

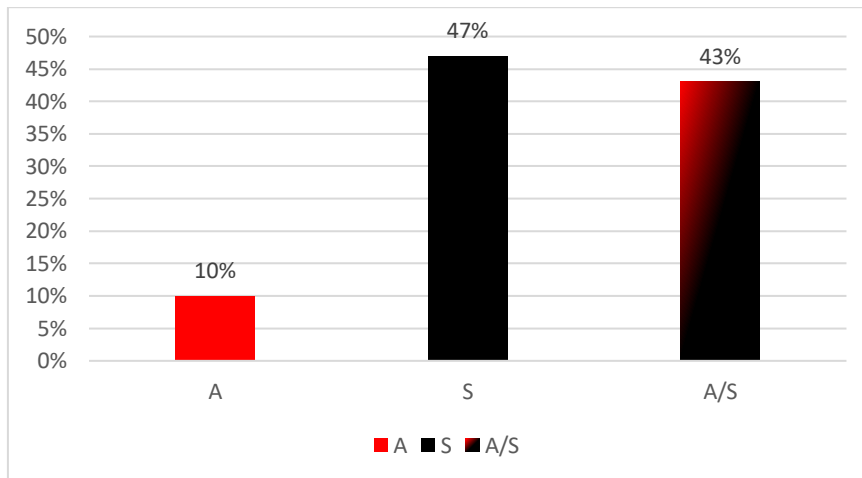
**Figura 19** - Variantes da CM D transcritas por meio do sistema do Liddell e Johnson (1989)

Do	Do''	Do''p	Do^	Do^p
Doc	Dof	Dop	Du	

Fonte: os autores.

A análise das produções envolvendo as CM em A e S também revelou a predominância de uma dessas configurações, como podemos visualizar na figura 20. Vale ressaltar, no entanto, que, diferentemente dos dados relativos às CM 1 e D, observamos uma quantidade maior de casos para os quais não foi possível identificar precisamente qual CM estava sendo empregada. Em 43% dos dados a orientação da palma da mão em relação à posição da câmera impediu determinar se a mão estava configurada em A ou S.

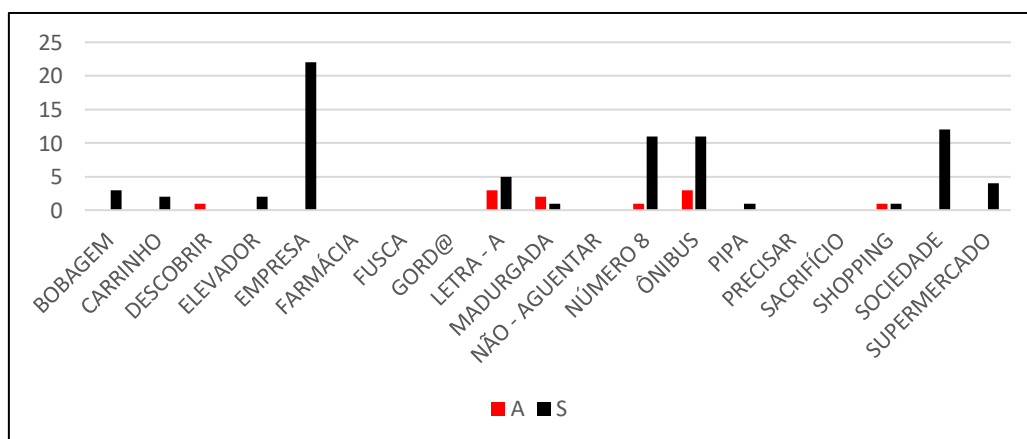
**Figura 20** - Frequência das CM A e S.



**Fonte:** os autores.

Voltando à questão que este trabalho objetiva responder, podemos dizer que, assim como no caso das CM 1 e D, também observamos predominância de uma das CM, especificamente a S, nos sinais cujas configurações puderam ser identificadas. Como mostra o gráfico em 21, isso sugere que a variação entre A e S não parece depender do sinal em que elas ocorrem.

**Figura 21** - Variantes das CM A e S por sinal



**Fonte:** os autores.

A análise das variantes envolvendo a CM A também revelou variação relativa à posição do polegar, como podemos observar na figura 22.

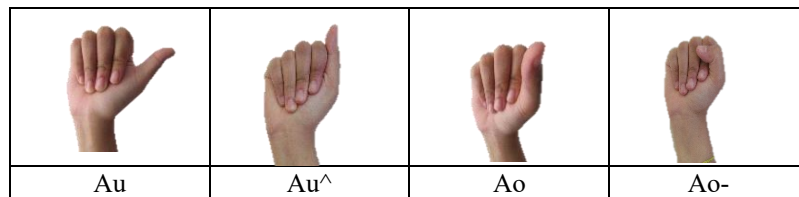
**Figura 22** - Variação do polegar na CM em A.



**Fonte:** os autores.

Seguindo o modelo de Liddell e Johnson (1989), as variantes apresentadas em 22 podem ser representadas, respectivamente, como mostram as imagens em 23.

**Figura 23** - Variantes da CM A transcritas por meio do sistema do Liddell e Johnson (1989)



**Fonte:** os autores

A CM S, semelhantemente, exibiu oito variações relacionadas às diferentes posições do polegar (Figura 24).









**Figura 24** - Variação do polegar na CM S.



**Fonte:** os autores

Seguindo Liddell e Johnson (1989), essas variações podem ser representadas, respectivamente, como se pode ver na figura 25.



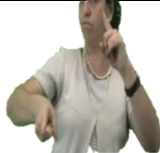
**Figura 25** - Variantes da CM S transcritas por meio do sistema do Liddell e Johnson (1989).

			
Su <sup>^p</sup>	Su <sup>^</sup>	Su <sup>^c</sup>	Su <sup>^p</sup>
			
Su	So-	So <sup>^</sup>	So''



**Fonte:** os autores

Curiosamente, ao analisar seis sinais bimanuais que, na forma canônica, apresentam a mesma CM 1/D (Figura 26a) ou A/S (Figura 26b) em ambas as mãos, observamos a ocorrência de variação entre elas. Precisamente, observamos variação na posição do polegar, como indicam as imagens e representações na figura 26.

**Figura 26** - Variação no polegar de sinais realizados com duas mãos especificadas canonicamente para a mesma CM

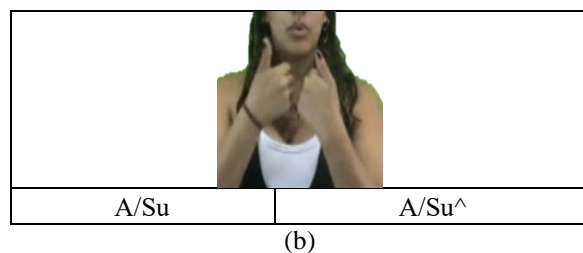
TAMBÉM		ENCONTRAR		PROIBIDO	
					
1o	1o	1o <sup>^</sup>	1o-	1°	1o''

(a)

CARRINHO		SHOPPING	
			
A/Su''	A/Su <sup>^</sup>	Au <sup>^</sup>	So-

ÔNIBUS





**Fonte:** os autores

## 5. Considerações finais

O presente estudo analisou a variação em dois pares de CM, 1/D e A/S, alternantes na produção de alguns sinais da libras, objetivando determinar se a maior frequência no uso de uma delas é lexicalmente dependente. Os resultados indicaram que, aparentemente, esse não é o caso. Uma das CM, precisamente 1 e S, foi mais frequentemente empregada em comparação com seu par, respectivamente, D e A, independentemente do sinal em que foi produzida. O estudo revelou também que cada uma das quatro CM apresenta suas próprias variantes, decorrentes das diferentes posições que o polegar assumiu nas produções analisadas.

### Abstract

In this work we analyzed the variation of two pairs of hand configurations that, in some signs, alternate: HC in 1 (index finger extended, all others closed), and D (index finger extended, all others touching each other on the tip); HC in A (index, middle, ring and little finger closed, touching their respective pulps to the palm and thumb in contact with the side of index finger) and S (index, middle, ring and little finger closed and touching the tips to the palm and thumb touching the side of it). The result of the study shows that 1 and S are more frequent, despite alternating in some signs, respectively, with D and A. In addition, this research identified several variants for each of the four HC analyzed here, resulting in different positions of the thumb.

**Keyword:** Variation. Phonetics. Hand configuration. Libras.

### Referências bibliográficas

ALECRIM, E. C.; XAVIER, A. N.. Descrição da variação fonético-fonológica em Libras. In: Semana de Letras da UFPR, 9, 2018, Curitiba. **Cadernos da Semana de Letras**. Curitiba: Setor de Humanas, 2017. v. 1. p. 41-53.

LIDDELL, S. K.; JOHNSON, R. E. American Sign Language: The Phonological Base.

In: VALLI, C.; LUCAS, C. (Org.). **Linguistic of American Sign Language: an introduction**. Washington, D.C.: Clerc Books/Gallaudet University Press. 1989-2000. p. 267-306.

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, A. N.; BARBOSA, P. A. **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.

XAVIER, A. N.; BARBOSA, F. V. Variabilidade e estabilidade na produção de sinais da libras. **Domínios da Lingu@gem**, v. 11, p. 983, 2017.

XAVIER, A. N. **Descrição fonético-fonológica dos sinais da língua brasileira de sinais (libras)**. 2006. 175 f. Dissertação (Mestrado em Linguística). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

Submetido em 11 de abril de 2020.  
Aceito em 04 de setembro de 2020.  
Publicado em 10 de setembro de 2020.