

Cinesiologia do punho e dedos e a predileção de configurações de mão na Libras

Wrist and fingers kinesiology and predilection of hand configuration in Brazilian Sign Language



Maria Inez Souza Maia

Universidade Federal do Tocantins (UFT), Porto Nacional, Tocantins, Brasil.

mm.inez@uft.edu.br



Bruno Gonçalves Carneiro

Universidade Federal do Tocantins (UFT), Porto Nacional, Tocantins, Brasil.

brunocarneiro@uft.edu.br

RESUMO

Neste artigo, identificamos a prevalência (e inexistência) de configurações de mão na Língua Brasileira de Sinais (Libras) em que apenas um dos dedos está estendido e discutimos os achados a partir do sistema anatômico e muscular das articulações de punho e dedos. A cinesiologia de membros superiores pode justificar algumas combinações de movimento e padrões de configuração de mão em línguas de sinais (CRASBORN, 2012; MENDEL, 1979; SMITH, WEISS e LEHMKUHL, 1997; WOOKWARD, 1982; 1987). Nosso *corpus* de análise foi o Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua Brasileira de Sinais (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2001). A partir dos dados, observamos que a Libras apresenta as configurações dedo polegar estendido, indicador estendido e mínimo estendido, e não apresenta dedo médio estendido e anelar estendido. Esse padrão de manifestação na Libras é previsto tipologicamente e pode ser justificado a partir da fisiologia dos movimentos de punho e dedos. O movimento de extensão independente do dedo anelar e do dedo médio exige um maior esforço, pois não há músculos específicos que possibilitem o movimento isolado e independente desses segmentos. Movimentá-los gera o recrutamento de um músculo único que tende a movimentar os demais dedos. Diferente, o movimento de distensão do dedo polegar, extensão do indicador e extensão do mínimo, de maneira independente, é realizado por músculos específicos (e individuais) para essas ações. Ainda em relação à Libras, a configuração de mão indicador estendido é mais prevalente, seguido de polegar estendido e mínimo estendido. Os achados e sugestões apresentados no artigo são restritos aos dados analisados.

Palavras-chave: configuração de mão; restrição fonética; cinesiologia; Libras.

ABSTRACT

In this paper, we identify the prevalence (and inexistence) of hand configurations in Brazilian Sign Language (Libras) in which only one of the fingers is extended, and we discuss the findings from the anatomical and muscular system of the wrist and finger joints. The kinesiology of upper limbs can justify some movement combinations and hand configuration patterns in sign languages (CRASBORN, 2012; MENDEL, 1979; SMITH, WEISS e LEHMKUHL, 1997; WOOKWARD, 1982; 1987). Our *corpus* of analysis was the Trilingual Illustrated Encyclopedic Dictionary of Brazilian Sign Language (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2001). From the data, we observed that Libras has extended thumb, extended index, and extended little finger configurations, and does not have extended middle and extended ring finger. This pattern of manifestation in Libras is predicted typologically and can be justified from the physiology of wrist and finger movements. The independent extension movement of the ring finger and middle finger requires greater effort, as there are no specific muscles that allow the isolated and independent movement of these segments. Moving them generates the recruitment of a single muscle that tends to move the other fingers. Differently, the distending movement of the thumb, extension of the index finger and extension of the little finger, independently, is performed by specific (and individual) muscles for these actions. Still in relation to Libras, the extended index hand configuration is more prevalent, followed by extended thumb and extended little finger. The findings and suggestions presented in this paper are restricted to the analyzed data.

Keywords: hand configuration; phonetic restriction; kinesiology; Brazilian Sign Language.

Submetido em 30 de janeiro de 2023.

Aceito em 23 de maio de 2023.

Publicado em 29 de junho de 2023.

1 Introdução

A fonética e a fonologia são compreendidas como áreas de estudo da linguística correlatas sobre os sons da linguagem humana, enquanto unidades mínimas que compõem as línguas. Por muito tempo, essas disciplinas focaram exclusivamente seus objetos de estudo nas línguas faladas e, agora, abarcam também os sistemas que compõem a organização linguística das línguas sinalizadas.

O estudo fonético das línguas de sinais inclui a produção e a percepção em nível menor de sinais manuais e não-manuais. Para Crasborn (2012), a fonética das línguas de sinais ainda tem recebido pouca atenção de linguistas, de maneira que é menos evidente como a análise fonética das línguas de sinais se relaciona com a estrutura fonológica, ou seja, como as estruturas categóricas na fonologia das línguas de sinais podem ser inferidas a partir da forma fonética gradiente. Novamente, a fonética das línguas de sinais é um campo de investigação amplo ainda a ser explorado.

Nesse sentido, de acordo com Mendel (1979), o conhecimento de anatomia e, principalmente, de cinesiologia pode nos indicar alguns caminhos de investigação a nível fonético-fonológico nas línguas de sinais para entendermos sobre o porquê de determinadas estruturas. Há um impacto nas formas disponíveis oriundas de características cinesiológicas, o que sugere uma complexidade neste nível de análise.

O objetivo deste artigo é verificar a predileção de configurações de mão na Língua Brasileira de Sinais (Libras) em que apenas um dos dedos da mão está estendido (enquanto os demais estão fletidos). Nesse sentido, fizemos um levantamento do quantitativo de sinais que apresentam as seguintes configurações de mão: (1) apenas dedo polegar estendido (e demais fletidos), (2) apenas indicador estendido (e demais fletidos), (3)

apenas médio estendido (e demais fletidos), (4) apenas anelar estendido (e demais fletidos), e (5) apenas mínimo estendido (e demais fletidos). Identificamos a prevalência dessas configurações e discutimos os resultados a partir de predileção/restrições de movimentos de punho e dedos de ordem cinesiológica. Nosso *corpus* de análise foi o Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2001).

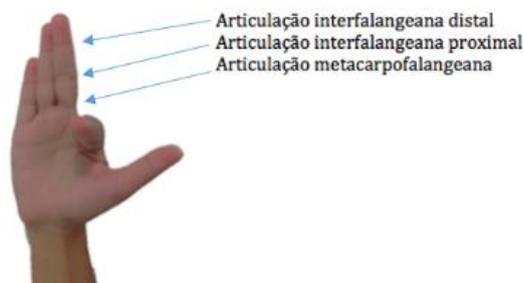
O artigo está dividido em quatro seções. Inicialmente, apresentamos a cinesiologia da mão, evidenciando a liberdade e os eixos de movimento possíveis nas articulações de punho e dedos e suas implicações em línguas de sinais. Na segunda seção, apresentamos alguns padrões de manifestação a nível fonético-fonológico em línguas de sinais, mais especificamente em relação às configurações de mão. Na terceira seção, apresentamos os procedimentos metodológicos da pesquisa, no que se refere à coleta e categorização de dados, bem como os critérios de inclusão e exclusão adotados. Por fim, na quarta seção, apresentamos e discutimos os resultados da pesquisa em relação à possível predileção de configurações de mão na Libras, a partir de restrições cinesiológicas.

2 Cinesiologia da mão e as implicações na Libras

De acordo com Smith, Weiss e Lehmkuhl (1997), os dedos das mãos se movimentam em um plano sagital e realizam o movimento de flexão e de extensão nas articulações metacarpofalangeanas, interfalangeanas proximais e interfalangeanas distais. O movimento de flexão corresponde à aproximação dos segmentos que compõem uma articulação, enquanto a extensão é o movimento de afastamento desses segmentos, neste mesmo plano de movimento (sagital). A figura 1 a seguir ilustra as articulações

mencionadas e o movimento de flexão na articulação metacarpofalangeana do dedo indicador.

Figura 1 - Flexão na articulação metacarpofalangeana do dedo indicador



Fonte: Imagem elaborada pelos autores (2022)

Descrição da imagem: a imagem ilustra uma configuração de mão em que apenas a mão direita é recrutada. A palma está voltada para trás, de maneira que estamos vendo a palma da mão. O dedo polegar está aberto, ou seja, suas articulações estão estendidas e está afastado dos demais dedos. O dedo indicador está fletido na articulação metacarpofalangeana, ou seja, está dobrado na primeira articulação do dedo. Os dedos médio, anelar e mínimo estão estendidos, ou seja, as articulações estão esticadas. Eles também estão unidos. Na imagem, há três setas direcionadas ao dedo médio e que indicam a primeira, segunda e terceira articulação. Na base das setas, há os dizeres articulação metacarpofalangeana, articulação interfalangeana proximal e articulação interfalangeana distal, que nomeiam a primeira, segunda e terceira articulação, respectivamente.

Os dedos das mãos também se movimentam em um plano frontal e realizam um movimento de adução e de abdução nas articulações metacarpofalangeanas. O movimento de adução e de abdução correspondem à aproximação e afastamento, respectivamente, de dois segmentos no plano frontal. Assim, as articulações metacarpofalangeanas possuem dois graus de liberdade, que correspondem aos movimentos de flexão e extensão, e de adução e abdução. As articulações interfalangeanas, proximais e distais permitem apenas um grau de liberdade (movimento de flexão e extensão). A Figura 2 a seguir ilustra os movimentos de adução e abdução dos dedos.

Figura 2 - Movimento de abdução e adução dos dedos, respectivamente

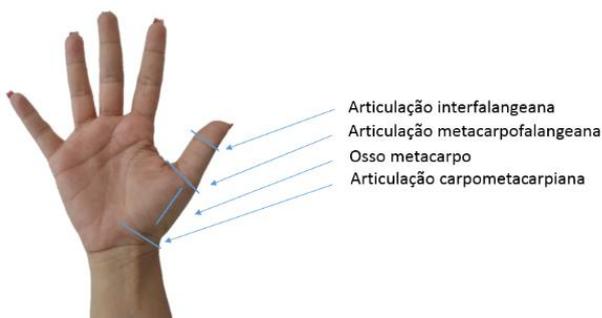


Fonte: Imagem elaborada pelos autores (2022)

Descrição da imagem: a imagem ilustra duas configurações de mão e em cada uma delas, apenas a mão direita é recrutada. Na configuração de mão à esquerda, a palma está voltada para trás, de maneira que estamos vendo a palma da mão. Os dedos estão estendidos e afastados, ou seja, os dedos estão abduzidos. Na configuração de mão à direita, a palma da mão também está voltada para trás, os dedos estão estendidos e juntos, ou seja, os dedos estão aduzidos.

O dedo polegar possui uma acentuada mobilidade em relação aos demais dedos, justificada pela anatomia articular, ligamentar e muscular, que lhe permite três graus de liberdade. O osso metacarpo do polegar não é fixado aos outros ossos da mão por ligamentos, de maneira que o dedo polegar e o indicador estão separados consideravelmente. Além disso, os nove músculos que movem o polegar combinam suas ações de numerosas maneiras a gerar movimentos finamente graduados. A Figura 3 ilustra as articulações e o osso metacarpo do polegar.

Figura 3 - Articulações do dedo polegar



Fonte: Imagem elaborada pelos autores (2022)

Descrição da imagem: a imagem ilustra uma configuração de mão em que apenas a mão direita é recrutada. A palma está voltada para trás, de maneira que estamos vendo a palma da mão. Os dedos estão estendidos e afastados, ou seja, a mão está aberta. Há uma linha azul na base da mão, na região do dedo polegar, próximo à linha do punho. A linha está levemente inclinada e indica o local da articulação carpometacarpiana. Perpendicular a esta linha, há uma outra linha azul que se inicia nesta base da mão, próximo à linha do punho, e segue até a base do dedo polegar. Esta linha indica o osso metacarpo do polegar. Há uma outra linha azul na base do polegar, paralelo à linha base da mão, que indica a articulação metacarpofalangeana do polegar. Há uma última linha no dedo polegar, paralelo às linhas horizontais descritas anteriormente, posicionada mais acima, na região da dobra do dedo, e que indica a articulação interfalangeana do polegar. Cada uma dessas quatro linhas está indicada por uma seta com o nome correspondente: articulação carpometacarpiana, osso metacarpo, articulação metacarpofalangeana e articulação interfalangeana.

Na articulação carpometacarpiana, são possíveis os movimentos de rotação, flexão e extensão, e adução e abdução, caracterizando-a com três graus de liberdade, conforme mencionado. Nas articulações metacarpofalangeana e interfalangeanas do polegar, há apenas os movimentos de flexão e de extensão. O movimento de oposição (ou oponência) se refere a uma combinação desses movimentos em que a extremidade do polegar faz contato com outros dedos, individualmente ou em conjunto. A figura 4 ilustra a oponência do polegar com o indicador e do polegar com todos os dedos.

Figura 4 - Oponência do polegar

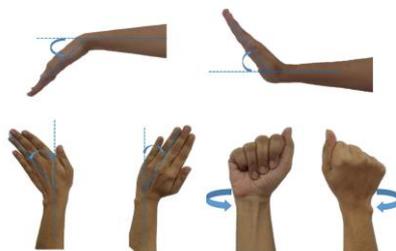


Fonte: Imagem elaborada pelos autores (2022)

Descrição da imagem: a imagem ilustra duas configurações de mão e em cada uma delas apenas a mão direita é recrutada. Na configuração de mão à esquerda, a palma está voltada para trás, de maneira que estamos vendo a palma da mão. Os dedos polegar e indicador estão em contato através de suas extremidades, formando um círculo, enquanto os dedos médio, anelar e mínimo estão estendidos e afastados, ou seja, estão abduzidos. Na configuração de mão à direita, a palma da mão também está voltada para trás, os dedos estão todos em contato através de suas extremidades.

Ainda de acordo com Smith, Weiss e Lehmkuhl (1997), os músculos do punho possuem a função de prover uma base estável para os movimentos da mão, a partir de ajustes posicionais que permitem uma relação ótima de tensão e de comprimento para os músculos correspondentes. Em relação aos movimentos, o punho realiza flexão e extensão, no plano sagital, que corresponde respectivamente à aproximação e ao afastamento do segmento da mão com o antebraço; e desvio radial e desvio ulnar, no plano frontal, que consiste em um deslocamento da mão da linha média para a região do rádio ou para a região ulna (ossos que formam o antebraço), respectivamente. A nível de antebraço, os autores descrevem os movimentos de pronação e supinação, em um plano transversal, que consiste no movimento de direcionar a palma da mão para baixo e para cima, respectivamente. A figura 5 ilustra esses movimentos: flexão e extensão (acima), desvio ulnar e desvio radial (abaixo à esquerda) e supinação e pronação (abaixo à direita).

Figura 5 - Movimentos do punho e do antebraço



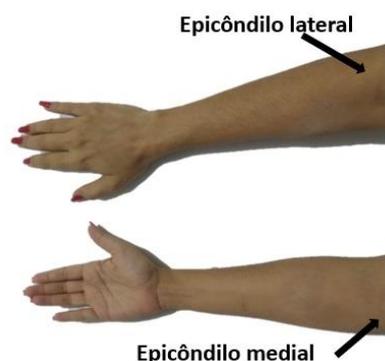
Fonte: Imagem elaborada pelos autores (2022)

Descrição da imagem: a imagem ilustra seis configurações de mão, que estão dispostas com setas na cor azul para ilustrar os movimentos de punho e antebraço. Há duas configurações ilustradas acima e quatro configurações ilustradas abaixo. Em todas elas, apenas uma das mãos é recrutada. Na configuração acima e à esquerda, a mão direita está posicionada de lado, com a palma voltada para baixo. O punho está dobrado para baixo, indicando o movimento de flexão de punho. Na configuração acima e à direita, a mão direita também está posicionada de lado, com a palma voltada para baixo. O punho está dobrado para cima, indicando o movimento de extensão de punho. Na configuração abaixo e à esquerda (primeira configuração), a mão esquerda está em pé com a palma voltada para frente, de maneira que estamos visualizando o dorso da mão. A mão está inclinada lateralmente em direção à

esquerda, indicando o movimento de desvio ulnar de punho. Na segunda configuração abaixo, da esquerda para a direita, a mão esquerda também está em pé com a palma voltada para frente, de maneira que estamos visualizando o dorso da mão. A mão está inclinada lateralmente em direção à direita, indicando o movimento de desvio radial de punho. Na terceira configuração abaixo, da esquerda para a direita, a mão direita está em pé com a palma voltada para trás, de maneira que estamos visualizando a palma da mão. A mão está fechada e o polegar está ao lado e aduzido aos demais dedos. Há uma seta à esquerda da mão, próximo à região do punho, indicando o movimento de supinação, em que o antebraço movimentar-se modificando a orientação da palma, que sai de uma posição para frente a uma posição para trás. Na quarta configuração abaixo, da esquerda para a direita, a mão direita está em pé com a palma voltada para frente, de maneira que estamos visualizando o dorso da mão. A mão está fechada e o polegar está ao lado e aduzido aos demais dedos. Há uma seta à direita da mão, próximo à região do punho, indicando o movimento de pronação, em que o antebraço movimentar-se modificando a orientação da palma, que sai de uma posição para trás a uma posição para frente.

Os músculos responsáveis pelos movimentos de flexão e extensão de punho e dedos, em sua maioria, possuem origem no epicôndilo medial e no epicôndilo lateral do úmero (região do cotovelo), respectivamente. Estes músculos cruzam várias articulações e possuem uma ação agonista-antagonista. Um grupo muscular agonista é aquele responsável direto por determinado movimento. Enquanto o grupo agonista atua, o grupo muscular antagonista oferece resistência à ação, em uma estratégia de frear ou tornar o movimento do agonista mais lento (MENDEL, 1979; SMITH, WEISS e LEHMKUHL, 1997). A Figura 6 ilustra a região aproximada dos epicôndilos medial e lateral na região do cotovelo.

Figura 6 – Epicôndilos lateral e medial do cotovelo



Fonte: Imagem elaborada pelos autores (2022)

Descrição da imagem: há duas imagens da região da mão direita e antebraço direito vistas de cima. Na imagem acima, a palma da mão está voltada para baixo, de maneira que vemos o dorso da mão e a região posterior do antebraço. Na região do cotovelo, mais lateralmente, está posicionada uma seta, indicando a região do epicôndilo lateral. O nome epicôndilo lateral está escrito na outra extremidade da seta. Na imagem abaixo, a palma da mão está voltada para cima, de maneira que vemos a palma da mão e a região anterior do antebraço. Na região do cotovelo, mais medialmente, está posicionada uma seta, indicando a região do epicôndilo medial. O nome epicôndilo medial está escrito na outra extremidade da seta.

De acordo com Mendel (1979), se considerarmos uma flexão completa de dedos e de punho, há uma tensão nos músculos responsáveis pelo movimento de extensão destas mesmas articulações. O contrário também acontece: o movimento de extensão de punho e dedos também coloca os músculos flexores em tensão. Assim, no movimento de flexão extrema de punho com os dedos em repouso (relaxados), os dedos tendem à extensão. De maneira semelhante, no movimento de extensão extrema de punho, com os dedos em repouso, os dedos tendem à flexão. Nesse sentido, o princípio de tensão dos músculos agonista-antagonista, permite uma previsibilidade de movimentos combinados.

Nesse caminho, Crasborn (2012) estabelece que um movimento de fechamento de todos os dedos, provavelmente, será combinado com um movimento de extensão de punho. De maneira semelhante, um movimento de extensão dos dedos, provavelmente, será associado com um movimento de flexão de punho. A Figura 7 ilustra essas considerações.

Figura 7 - Relação entre movimentos de punho e dedos



Fonte: Crasborn (2012, p. 13) – adaptado pelos autores (2022)

Descrição da imagem: há duas imagens da mão e punho esquerdos, vistas de lado. Na imagem à esquerda, a palma da mão está voltada para medial, o punho está dobrado para trás, ou seja, em extensão, e os dedos estão fechados, ou seja, fletidos. Na imagem à direita, a palma da mão também está voltada para medial, o punho está dobrado para frente, ou seja, em flexão, e os dedos estão levemente fechados, ou seja, numa posição entre flexão e extensão.

Caso esses movimentos sejam executados de maneira lenta, eles podem ser melhor controlados. Mas, em uma sinalização espontânea, essa combinação de movimento de punho e dedos se torna mais evidente. Dessa maneira, é improvável que esse padrão aconteça ao acaso (CRASBORN, 2012; MENDEL, 1979).

De acordo com Mendel (1979), o sinal TALK-BULLSHIT (falar besteira) na Língua de Sinais Americana (ASL) (Figura 8) ilustra esse padrão de manifestação. Este sinal parece ter uma influência da língua inglesa, o que pode justificar a configuração de mão em B e em S¹. A influência da língua inglesa também se justifica, porque TALK-BULLSHIT parece ser uma forma inicializada de DIALOGUE (diálogo): um sinal bimanual, simétrico, de movimento alternado e com o ponto de articulação na região da boca. As mãos estão configuradas em G e as palmas estão voltadas para medial, uma de frente para a outra (Figura 9).

Figura 8 - Sinal TALK-BULLSHIT (falar besteira) em ASL



Fonte: Mendel (1979, p. 224) - Adaptado pelos autores (2022)

¹ De acordo com Mendel (1979), em TALK-BULLSHIT, a configuração em B foi reestruturada de maneira que a mão está aberta e o polegar está abduzido.

Descrição da imagem: há duas imagens de uma mulher que ilustram o sinal TALK-BULLSHIT (falar-besteira) em ASL. A mulher é adulta jovem, de pele clara, cabelos pretos e lisos na altura dos ombros e está de camisa preta. A imagem à esquerda ilustra a primeira unidade do sinal. As mãos estão abertas, com dedos unidos e polegar afastado. As palmas das mãos estão voltadas para trás. A ponta dos dedos de ambas as mãos toca a região do queixo da sinalizante. Há uma discreta flexão de punho. A imagem à direita ilustra a segunda unidade do sinal. As mãos estão fechadas à frente do tórax. As palmas das mãos estão voltadas para trás. Há uma discreta extensão de punho.

Figura 9 - Sinal DIALOGUE (diálogo) em ASL



Fonte: Mendel (1979, p. 224) – Adaptado pelos autores (2022)

Descrição da imagem: há duas imagens de uma mulher que ilustram o sinal DIALOGUE (diálogo) em ASL. A mulher é adulta jovem, de pele clara, cabelos pretos e lisos na altura dos ombros e está de camisa preta. Na imagem à esquerda, ambas as mãos estão configuradas em D. As palmas estão voltadas para medial. A mão direita está posicionada mais distante do corpo, enquanto a mão esquerda está mais próxima ao corpo. Na imagem à direita, ambas as mãos também estão configuradas em D e as palmas estão voltadas para medial. A mão direita está posicionada mais próxima ao corpo, enquanto a mão esquerda está mais distante do corpo. As imagens ilustram um movimento de deslocamento simultâneo e alternado das mãos.

Em DIALOGUE, no deslocamento da mão em sentido ântero-posterior (para frente e para trás), o punho está estável em relação ao movimento de flexo-extensão. Já em TALK-BULLSHIT, há uma sincronia entre os movimentos de punho e de dedos. Inicialmente, a palma da mão está em sentido posterior (voltada para trás) e a configuração de mão, com os dedos estendidos e polegar abduzido, está próxima à região da boca. O punho não está neutro, pois há um discreto movimento de flexão. Posteriormente, há um movimento de flexão dos dedos em que as mãos se configuram em S, e, para que as mãos se configurem dessa forma, há um movimento de extensão do punho. O sinal TALK-BULLSHIT evidencia a

combinação entre extensão de dedos com flexão de punho, e flexão de dedos com extensão de punho.

Os movimentos do dedo polegar e do dedo mínimo também seguem o princípio de tensão agonista-antagonista. De acordo com Smith, Weiss e Lehmkuhl (1997), quando o dedo mínimo é abduzido, ou seja, quando o dedo mínimo se afasta dos demais dedos, por meio da ação do músculo abductor do dedo mínimo, o músculo flexor ulnar do carpo também se contrai. Neste caso, há uma tendência de deslocamento do punho em desvio ulnar. A Figura 10 ilustra a abdução (afastamento) do dedo mínimo e o desvio ulnar do punho.

Figura 10 - Movimento de abdução (afastamento) do dedo mínimo e desvio



Fonte: Imagem elaborada pelos autores (2022)

Descrição da imagem: a imagem ilustra uma configuração de mão em que apenas a mão esquerda é recrutada. A mão esquerda está em pé com a palma voltada para frente, de maneira que estamos visualizando o dorso da mão. Os dedos estão estendidos e unidos. O dedo mínimo está abduzido, ou seja, está afastado dos demais dedos. Há uma seta indicando essa posição do dedo mínimo. A mão está inclinada lateralmente em direção à esquerda, indicando o movimento de desvio ulnar de punho. Há uma seta indicando essa posição do punho.

A fim de impedir o deslocamento do punho em sentido ulnar, o músculo abductor longo do polegar se contrai. Dessa forma, o movimento de abdução (afastamento) do dedo mínimo promove a contração do músculo abductor longo do polegar, favorecendo a ação de abdução (afastamento) do polegar. A Figura 11 ilustra o ponto de palpação do

Revista Sinalizar, Goiânia, 2023, v.8: e75129

tendão do músculo abductor do polegar, que se contrai durante o movimento de abdução (afastamento) do dedo mínimo.

Figura 11 - Ponto de palpação da inserção do músculo abductor longo do polegar



Fonte: Smith, Weiss e Lehmkuhl (1997, p. 247) – Adaptado pelos autores (2022)

Descrição da imagem: a imagem ilustra uma configuração de mão em que apenas a mão esquerda é recrutada. A mão esquerda está em pé com a palma voltada para trás, de maneira que estamos visualizando a palma da mão. Os dedos estão estendidos e unidos, ou seja, os dedos estão aduzidos. Há uma seta que indica uma região da base da mão, na região do polegar, que é o ponto de palpação da inserção do músculo abductor longo do polegar.

Assim, inferimos que sinais cuja configuração de mão envolve o dedo mínimo abduzido (afastado) tende a promover um movimento de abdução (afastamento) do polegar. O princípio de tensão agonista-antagonista permite essa previsibilidade e pode ser uma justificativa para que, diacronicamente, observemos a distensão do polegar no sinal IDADE em Libras.

Em 2000, a primeira autora desse artigo esteve na Associação de Surdos de Goiânia (ASG) e teve acesso a uma apostila de Libras em que constava o registro de vários sinais por imagem. A apostila se tratava de material didático elaborado por surdos da instituição para o ensino de Libras. No documento reportado, o sinal IDADE estava registrado com o polegar aduzido (próximo) em relação aos demais dedos. Atualmente,

IDADE é articulado com o polegar distendido. A Figura 12 ilustra o sinal IDADE com o polegar afastado e com o polegar próximo, respectivamente.

Figura 12 - Sinal IDADE com polegar distendido polegar fletido



Fonte: Imagem elaborada pelos autores (2022)

Descrição da imagem: há duas imagens de uma mulher que ilustram o sinal IDADE em Libras. A mulher é adulta jovem, de pele clara, cabelos pretos e lisos e estão presos. Ela veste uma camisa de cor azul marinho. Há um desenho do brasão da República Federativa do Brasil no lado direito da camisa, em tamanho discreto. A imagem à esquerda ilustra o sinal IDADE com o polegar distendido. A mão direita está com o dedo polegar e o dedo mínimo estendidos e abduzidos, enquanto os dedos indicador, médio e anelar estão fechados. A palma da mão está voltada para trás. A extremidade do dedo mínimo toca a região direita do tórax. A imagem à direita ilustra o sinal IDADE com o polegar fletido. A mão direita está com o dedo mínimo estendido e abduzido, enquanto os dedos polegar, indicador, médio e anelar estão fechados. A palma da mão está voltada para trás. A extremidade do dedo mínimo toca a região direita do tórax.

Considerando que o músculo abductor longo do polegar se contrai durante o movimento (ou durante a manutenção da posição) de afastamento do dedo mínimo, inferimos que a permanência do polegar próximo aos demais dedos exige um gasto de energia do sinalizante maior do que a permanência do polegar afastado, já que esta posição parece atender o fluxo natural de posição articular. A distensão (afastamento) do polegar, no contexto em que o dedo mínimo é (está) abduzido (afastado), gera menor esforço ao sinalizante. Nascimento (2010) intitula esse fenômeno de relaxamento como uma espécie de acomodação do dedo polegar. Essa acomodação pode ser um princípio de economia linguística,

se considerarmos que a manutenção do polegar de forma aduzida (próximo) em relação aos demais dedos vai contra à tendência esperada de seu afastamento e, conseqüentemente, há um maior esforço muscular.

Algumas configurações de mão podem ser mais "fáceis" no sentido de que exigem menor esforço muscular. Nesse sentido, a cinesiologia dos membros superiores pode justificar alguns padrões de manifestação. A configuração que envolve a extensão isolada do dedo anelar, por exemplo, é rara em línguas de sinais (WOODWARD, 1982; 1987).

3 Padrões de configuração de mão em línguas de sinais

De acordo com Woodward (1982; 1987), todas as línguas de sinais possuem a configuração de mão em que apenas o dedo indicador está estendido. O autor fez um levantamento de sinais com apenas indicador estendido, apenas médio estendido, apenas anular estendido e apenas mínimo estendido, em uma amostra de dez línguas de sinais não relacionadas histórico e geograficamente. Sinais com apenas polegar distendido (estendido ou abduzido) foram desconsiderados, porque o polegar possui um grau maior de liberdade.

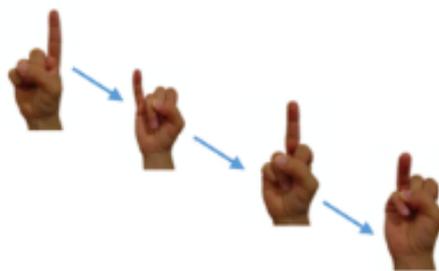
Embora seja possível selecionar qualquer um dos dedos isoladamente, nem todas as línguas de sinais fazem uso de todas as possibilidades. A configuração com extensão do dedo indicador é a mais frequente e, por isso, menos marcada. O dedo anular estendido é a configuração mais marcada.

Em relação às configurações de mão em que o polegar faz oponência (contato) com apenas um único dedo (enquanto os demais estão estendidos), temos as possibilidades do polegar em contato com o

indicador, polegar com médio, polegar com anelar e polegar com mínimo. O contato do polegar com o dedo indicador é a forma mais frequente nas línguas da amostra. A configuração do polegar com o anelar é menos frequente.

Woodward (1982; 1987) levantou a frequência relativa dessas configurações e propôs uma ordem implicacional, sugerindo uma previsibilidade de manifestação em línguas de sinais. As Figuras 13 e 14 a seguir ilustram essa ordem implicacional.

Figura 13 – Ordem implicacional de manifestação de configuração com um único dedo estendido em línguas de sinais



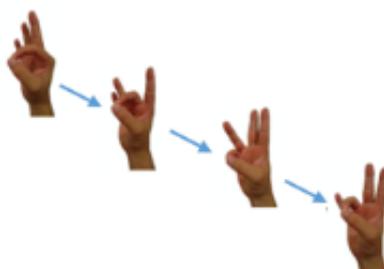
Fonte: Elaborado pelos autores (2022) a partir de Woodward (1982)

Descrição da imagem: há quatro configurações de mão dispostas em cadeia. As imagens ilustram configurações em que apenas a mão direita é recrutada. A primeira imagem está localizada mais acima e mais à esquerda. Nesta configuração, o dedo indicador está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. A segunda imagem está localizada um pouco abaixo e um pouco à direita. Há uma seta em diagonal que inicia na primeira imagem e finaliza na segunda imagem, cuja ponta indica a segunda imagem. Nesta configuração, o dedo mínimo está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. A terceira imagem está localizada um pouco abaixo e um pouco à direita em relação à imagem anterior. Há uma seta em diagonal que inicia na segunda imagem e finaliza na terceira imagem, cuja ponta indica a terceira imagem. Nesta configuração, o dedo médio está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. A quarta imagem está localizada um pouco abaixo e um pouco à direita em relação à imagem anterior. Há uma seta em diagonal que inicia na terceira imagem e finaliza na quarta imagem, cuja ponta indica a quarta imagem. Nesta configuração, o dedo anelar está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados.

Se uma língua de sinais possui a configuração de mão com o dedo anelar estendido (e demais dedos fechados), ela certamente possui a

configuração dedo médio estendido. A presença da configuração com dedo médio estendido implica a configuração dedo mínimo estendido. Por sua vez, a presença desta implica a presença da configuração indicador estendido. Nesse sentido, a configuração dedo anelar estendido é rara e a configuração dedo indicador estendido é prevalente em línguas de sinais.

Figura 14 – Ordem implicacional de manifestação de configuração de contato do polegar com um único dedo nas línguas de sinais.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022) a partir de Woodward (1987)

Descrição da imagem: há quatro configurações de mão dispostas em cadeia. As imagens ilustram configurações em que apenas a mão direita é recrutada. A primeira imagem está localizada mais acima e mais à esquerda. Nesta configuração, a extremidade do dedo indicador faz contato com a extremidade do dedo polegar. Os demais dedos estão estendidos e abduzidos. A segunda imagem está localizada um pouco abaixo e um pouco à direita em relação à primeira imagem. Há uma seta em diagonal que inicia na primeira imagem e finaliza na segunda imagem, cuja ponta indica a segunda imagem. Nesta configuração, a extremidade do dedo médio está em contato com a extremidade do dedo polegar. Os demais dedos estão estendidos e abduzidos. A terceira imagem está localizada um pouco abaixo e um pouco à direita em relação à imagem anterior. Há uma seta em diagonal que inicia na segunda imagem e finaliza na terceira imagem, cuja ponta indica a terceira imagem. Nesta configuração, a extremidade do dedo mínimo está em contato com a extremidade do dedo polegar. Os demais dedos estão estendidos e abduzidos. A quarta imagem está localizada um pouco abaixo e um pouco à direita em relação à imagem anterior. Há uma seta em diagonal que inicia na terceira imagem e finaliza na quarta imagem, cuja ponta indica a quarta imagem. Nesta configuração, a extremidade do dedo anelar está em contato com a extremidade do dedo polegar. Os demais dedos estão estendidos e abduzidos.

Em relação às configurações de mão em que o polegar faz contato com um único dedo, a configuração polegar em contato com o anelar é rara, enquanto a configuração polegar em contato com o indicador é prevalente em línguas de sinais. Se a língua de sinais possui a forma

Revista Sinalizar, Goiânia, 2023, v.8: e75129

polegar em contato com o anelar, a língua tende a possuir a configuração polegar em contato com o mínimo. A presença dessa pressupõe a configuração polegar em contato com o médio que, por sua vez, pressupõe a configuração polegar em contato com o indicador.

Algumas características morfossintáticas presentes em línguas de sinais, da mesma maneira, são conduzidas por questões cinesiológicas. Em verbos de concordância, parece ainda não ter sido reportado à flexão de número em que o papel gramatical de objeto se refere à primeira pessoa plural. Esse tipo de movimento, a princípio, envolveria movimentos de flexão de punho e rotação interna e abdução de ombro (CRASBORN, 2012; QUER *et al*, 2017).

A Figura 15 a seguir simula o movimento de flexão de número quando o objeto gramatical é a primeira pessoa plural. A primeira imagem (à esquerda) representaria o movimento de flexão quando o sujeito é não-primeira pessoa singular, com objeto primeira pessoa plural. A segunda imagem (à direita) representaria a flexão de número quando o sujeito é não-primeira pessoa plural, com objeto primeira pessoa plural.

Figura 15 – Flexão de número com objeto primeira pessoa plural



Fonte: QUER *et al* (2017, p. 214)

Descrição da imagem: há dois desenhos que esboçam os ombros e cabeça de um sinalizante vistos de cima para baixo. No primeiro desenho, há uma seta cuja haste indica duas trajetórias. A primeira trajetória inicia de um ponto mais acima e à direita, ilustrando uma região à frente e à direita do sinalizante. A haste da seta está em diagonal, em um primeiro momento, e, bem próximo ao esboço do sinalizante, faz uma curva da esquerda para a direita. A ponta da seta está próxima ao ombro direito, em sentido medial. No segundo desenho, há uma seta cuja haste indica três trajetória. A primeira trajetória inicia de um ponto mais acima e à direita, ilustrando uma região à frente e à direita do sinalizante. Em um primeiro momento, a haste da seta está em diagonal em direção ao centro e adiante. Em um segundo momento, há uma

mudança na trajetória. A haste está em diagonal e voltada do centro para a esquerda e mais próximo ao esboço do sinalizante. Em um terceiro momento, há uma nova mudança na trajetória. A haste faz uma curva da esquerda para a direita quando está bem mais próximo ao esboço o sinalizante. A ponta da seta está próxima ao ombro direito, em sentido medial.

Novamente, a provável inexistência desse tipo de flexão em línguas de sinais parece envolver aspectos da cinesiologia de membros superiores, em relação às restrições articulatórias (combinação de movimentos) e esforço muscular.

4 Procedimentos metodológicos

Inicialmente, fizemos o levantamento do quantitativo de sinais no Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2001) que apresentam as seguintes configurações de mão: apenas dedo polegar estendido, apenas indicador estendido, apenas médio estendido, apenas anelar estendido e apenas mínimo estendido (Figura 16).

Figura 16 – Configurações de mão com apenas um dos dedos estendidos



Fonte: Imagem elaborada pelos autores (2022)

Descrição da imagem: há cinco configurações de mão dispostas uma ao lado da outra. As imagens ilustram configurações em que apenas a mão direita é recrutada. Em todas elas, a palma da mão está voltada para trás, de maneira que estamos visualizando a palma da mão. Na primeira imagem da esquerda para a direita, o dedo polegar está distendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. Na segunda imagem, o dedo indicador está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. Na terceira imagem, o dedo médio está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. Na quarta imagem, o dedo anelar está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. Na quinta e última imagem, o dedo mínimo está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados.

Os dedos indicador, médio, anelar e mínimo apresentam dois graus de liberdade a nível das articulações metacarpo falangeana (flexão-extensão e adução-abdução), e um grau de liberdade nas articulações interfalangeanas proximal e distal (flexão-extensão). As configurações de mão que nos referimos (com apenas um dos dedos estendidos) se refere à extensão da articulação metacarpo falangeana (independente do deslocamento aduzido/abduzido) e extensão das articulações interfalangeadas. Foram incluídos sinais que apresentam movimento de flexão e extensão nestas articulações durante a articulação do sinal.

O dedo polegar apresenta três graus de liberdade na articulação carpometacarpeana (flexão-extensão, adução-abdução e rotação), e um grau de liberdade nas articulações metacarpofalangeana e interfalangeana (flexão-extensão). A configuração de mão polegar estendido se refere à posição estendida ou abduzida (ou uma posição gradiente) a nível da articulação carpometacarpeana e extensão na metacarpofalangeana e interfalangeana. Por isso, em alguns momentos, nos referimos à extensão do polegar como distensão, por abarcar tanto a extensão, quanto a abdução. Da mesma forma que nas demais configurações investigadas, foram incluídos sinais que apresentam movimento de flexão-extensão nessas articulações metacarpofalangeana e interfalangeana durante a articulação do sinal.

Os dados foram coletados no Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2001). Optamos por esse dicionário por ser uma obra robusta e de grande circulação no Brasil. Por isso, nosso *corpus* de análise envolve sinais dicionarizados e, nesse sentido, os achados e as considerações da pesquisa são restritos. Somos cientes de que a obra, provavelmente, trata-se de registro de sinais lexicais, o que provavelmente não abarca sinais não

Revista Sinalizar, Goiânia, 2023, v.8: e75129

lexicalizados (tradicionalmente tratados como construções classificadoras²). Além disso, considerando a dinamicidade do sistema lexical das línguas naturais, certamente, há lexemas na Libras não registrados nesta obra.

De acordo com os autores, a obra é um dicionário trilingue e envolve a Libras, o português e o inglês. A versão utilizada na pesquisa apresenta 9.500 verbetes, cujas entradas estão organizadas na língua portuguesa.

No levantamento dos dados, houve a busca paulatina de sinais com apenas um dos dedos estendidos, independente do “nome” do sinal (entrada). Os sinais foram categorizados a partir das configurações e de características articulatórias, a saber: sinais bimanuais (com e sem movimento) e sinais monomanuais (com e sem movimento). Os sinais bimanuais necessariamente precisariam ser simétricos. O Quadro 1 a seguir, ilustra essa categorização com alguns dos sinais identificados.

2 De acordo com Johnston e Schembri (1999), a produtividade e o caráter não lexical das construções classificadoras lançam um desafio para o planejamento de *corpus* em línguas de sinais. Considerando a infinidade de produções possíveis na combinação dos parâmetros formacionais, a entrada de tais construções em dicionários, por exemplo, acarretaria em uma quantidade de entradas muito extensa.

Quadro 1 – Categorias de análise

	ENTRADAS	Bimanual simétrico (sem movimento de dedo)	Bimanual simétrico (com movimento externo alternado)	Monomanual (sem movimento de dedo)	Monomanual (com movimento de dedo)
P O L E G A R	ACOMPANHAR	1			
	ALTERNAR		1		
	AMÉRICA CENTRAL	1			
	ATRÁS			1	
	BATIZAR	1			
	BEBER			1	
	BOLINHA DE GUDE				1
I N D I C A D O R	ABREVIAR	1			
	ACENTO			1	
	ACHAR	1			
	ACNE	1			
	ACORDO	1			
	1			1	
	ADIVINHAR			1	
	ADVOGADO			1	
M Í N I M O	A FIM				1
	À TOA			1	
	APROVEITAR			1	
	IMPORTANTE			1	
	EMAGRECER				1
	EXEMPO			1	

Fonte: Quadro elaborado pelos autores (2022)

Descrição da imagem: Quadro com cinco colunas. Os títulos das colunas da esquerda para a direita são ENTRADAS, BIMANUAL SIMÉTRICO sem movimento de dedo, BIMANUAL SIMÉTRICO com movimento externo alternado, MONOMANUAL sem movimento de dedo e MONOMANUAL com movimento de dedo. Há vinte e uma linhas. Na coluna ENTRADAS estão mencionados os nomes de sinais identificados no corpus de análise, que foram agrupados em POLEGAR, INDICADOR e MÍNIMO. As sete primeiras linhas indicam sinais com POLEGAR estendido; as oito linhas seguintes indicam sinais com INDICADOR estendido; e as seis linhas seguintes indicam sinais com MÍNIMO estendido. As demais colunas são indicadas como o numeral 1 como uma forma de indicar a descrição da forma do sinal, conforme indicado no título das colunas, a saber, bimanual simétrico, com ou sem movimento, ou monomanual, com ou sem movimento.

Os dados foram categorizados e tratados no software Excel. Após essa etapa inicial de levantamento e categorização, que totalizou 258 verbetes, os achados passaram por um processo de revisão, o que nos exigiu a adoção de critérios de exclusão.

Conforme mencionado, as entradas estão organizadas em língua portuguesa e, nesse sentido, foram encontrados um mesmo sinal com duas ou mais entradas, a partir de um nome sinônimo (em português). Para exemplificar, mencionamos as entradas AMARELO e LOIRO. Neste caso, consideramos apenas uma das entradas, porque entendemos que AMARELO e LOIRO, em nossa análise, se referem a um mesmo sinal.

Embora estejam glosados em português com palavras distintas e correspondam a entradas diferentes no dicionário, consideramos apenas AMARELO. Mais uma vez, entendemos que AMARELO e LOIRO correspondem a um mesmo sinal e que seriam contados repetidamente, caso ambas as formas fossem consideradas. Outro exemplo deste critério de exclusão se refere aos sinais ALTERAR, MODIFICAR e TRANSFORMAR, encontrados no *corpus* de análise. Consideramos que essas três entradas se referem a um único sinal e, por isso, incluímos apenas uma dessas menções (ALTERAR) e excluimos as demais (MODIFICAR e TRANSFORMAR). Outros exemplos em que consideramos apenas uma das formas foram os pares GRAVIDEZ/GESTAÇÃO, FACE/CARA, FINAL/ÚLTIMO, ACNE/ESPINHA, MAGRO/EMAGRECER e ESTAR AFIM DE/FLERTAR.

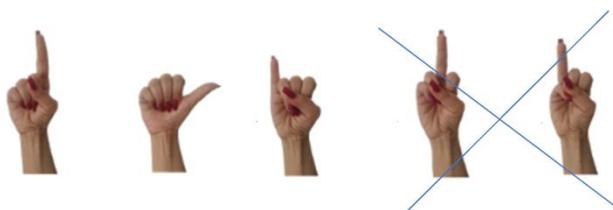
Em sinais de apontamento (dedo indicador estendido e demais dedos fletidos) pertencentes a um mesmo campo lexical, consideramos apenas uma das entradas, por exemplo, quando se referiam a demonstrativos ou indicavam relações espaciais, mesmo havendo entradas distintas. Grupos de sinais como em AQUI, LÁ e ESSE, consideramos apenas uma das entradas. Da mesma maneira, consideramos apenas uma entrada em sinais de apontamento que se referiam a partes do corpo. A partir dos critérios de exclusão, desconsideramos 53 entradas.

Após uma nova revisão, ao final, identificamos 196 sinais com apenas um dos dedos estendidos. Os dados foram analisados e identificamos a prevalência (e inexistência) dessas configurações. Gráficos foram elaborados para a apresentação dos resultados.

5 Análise dos resultados

Em relação às configurações de mão com apenas um dos dedos estendido, a partir do nosso *corpus* de análise, vimos que a Libras apresenta polegar estendido, indicador estendido e mínimo estendido. Não identificamos sinais com médio estendido e anelar estendido. A Figura 17 ilustra as configurações de mão prevalentes e inexistentes na Libras.

Figura 17 – Configurações de mão com apenas um dos dedos estendidos na Libras



Fonte: Imagem elaborada pelos autores (2022)

Descrição da imagem: há cinco configurações de mão dispostas uma ao lado da outra. As imagens ilustram configurações em que apenas a mão direita é recrutada. Em todas elas, a palma da mão está voltada para trás, de maneira que estamos visualizando a palma da mão. Na primeira imagem da esquerda para a direita, o indicador polegar está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. Na segunda imagem, o polegar está distendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. Na terceira imagem, o dedo mínimo está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. Na quarta imagem, o dedo médio está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. Na quinta e última imagem, o dedo anelar está estendido e os demais dedos estão fletidos, ou seja, fechados. Há duas retas dispostas de maneira cruzada sobre as imagens da quarta e quinta configuração de mão.

Conforme mencionado (e ilustrado), a Libras apresenta as formas polegar estendido, indicador estendido e mínimo estendido, e não apresenta médio estendido e anelar estendido. As formas existentes e inexistentes na Libras são previstas tipologicamente.

De acordo com Woodward (1982), médio estendido e anelar estendido são configurações raras em línguas de sinais. A configuração de dedo anelar estendido é mais rara ainda e está presente, por exemplo, na língua de sinais japonesa. A configuração dedo médio estendido está

presente na língua de sinais japonesa, na língua de sinais britânica e na língua de sinais australiana.

A baixa predileção de médio estendido e anelar estendido nas línguas de sinais e sua inexistência na Libras pode ser uma restrição de ordem cinesiológica, o que traz implicações fonéticas específicas da modalidade. O sistema muscular humano mostra que o anelar e o médio são estendidos a partir da ação do *músculo extensor dos dedos*, que se origina no epicôndilo lateral do úmero e se insere nas falanges média e distal dos dedos indicador, médio, anular e mínimo. Neste caso, o tendão se divide distalmente em quatro tendões menores que se inserem nas regiões mencionadas. Isso significa que o movimento de extensão de maneira independente e isolada dos dedos anelar e médio é anatomicamente restrito, pois gera uma tensão do ventre muscular que tende a estender os outros dedos (SMITH, WEISS e LEHMKUHL, 1997).

O movimento (e permanência da posição) de extensão do polegar, do indicador e do mínimo é realizado por músculos específicos (e individuais) para essas ações. Essa especificidade anatômica pode justificar a prevalência das configurações de mão dedo polegar estendido, indicador estendido e mínimo estendido em línguas de sinais (e na Libras).

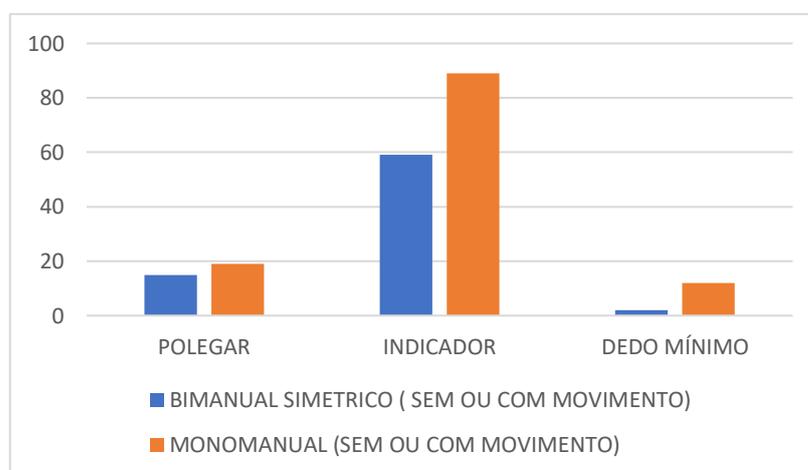
As configurações de mão polegar estendido, indicador estendido e mínimo estendido totalizaram 196 sinais em nosso *corpus* de análise. Dentre elas, o dedo indicador estendido foi a mais prevalente (148 sinais – 75%), seguida de polegar (34 sinais – 18%) e mínimo (14 sinais – 7%).

Essa maior prevalência do indicador estendido na Libras em relação às demais formas (polegar e estendido) também é prevista em uma perspectiva tipológica. Embora Woodward (1982) não tenha considerado a configuração polegar estendido, o autor constata que o mínimo estendido pressupõe o indicador estendido, sendo esta mais prevalente que aquela. A **Revista Sinalizar, Goiânia, 2023, v.8: e75129**

Libras parece acompanhar esse padrão de manifestação, a partir dos dados que tivemos acesso.

As configurações mencionadas envolvem sinais monomanuais e bimanuais simétricos, que englobam sinais com e sem movimento de deslocamento da mão e/ou de dedos. O gráfico 1 ilustra essa distribuição: 34 sinais com polegar estendido (19 monomanuais e 15 bimanuais), 148 sinais com indicador estendido (89 monomanuais e 59 bimanuais), e 14 sinais com mínimo estendido (12 monomanuais e 2 bimanuais).

Gráfico 1 – Distribuição das configurações em monomanuais e bimanuais



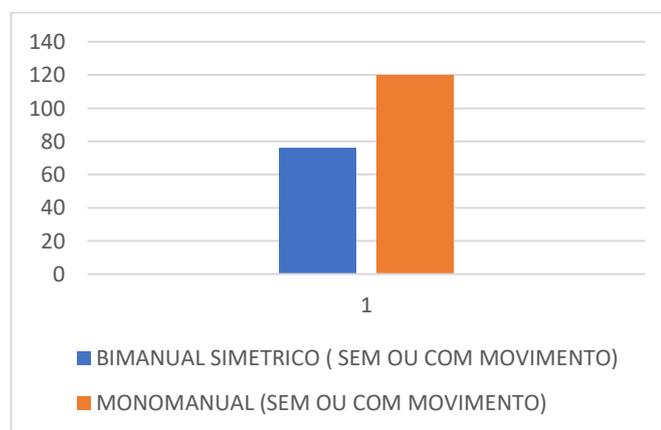
Fonte: Gráfico elaborado pelos autores (2022)

Descrição da imagem: no eixo horizontal, o gráfico apresenta três pares de colunas, que representam quantitativamente os sinais com polegar estendido, indicador estendido e mínimo estendido, bimanuais ou monomanuais, respectivamente. No eixo vertical, há os numerais 0, 20, 40, 60, 80 e 100 dispostos de maneira alinhada e crescente, de baixo para cima. Em relação ao polegar, há uma coluna na cor azul que indica o quantitativo de sinais bimanuais simétricos (sem ou com movimento), e uma coluna na cor laranja que indica o quantitativo de sinais monomanuais (sem ou com movimento). A altura da coluna na cor azul é um pouco menor que a altura da coluna na cor laranja, e ambas estão abaixo da linha que indica o numeral 20. Em relação ao indicador, há uma coluna na cor azul que indica o quantitativo de sinais bimanuais simétricos (sem ou com movimento), e uma coluna na cor laranja que indica o quantitativo de sinais monomanuais (sem ou com movimento). A altura da coluna na cor azul está um pouco abaixo da linha que indica o numeral 60. A altura da coluna na cor laranja está um pouco acima da linha que indica o numeral 80. Em relação ao mínimo, há uma coluna na cor azul que indica o quantitativo de sinais bimanuais simétricos (sem ou com movimento), e uma coluna na cor laranja que indica o quantitativo de sinais monomanuais (sem ou com movimento). A

coluna na cor azul é muito pequena, quase inexistente, e indica o numeral zero. A altura da coluna na cor laranja está um pouco abaixo do numeral 20.

Nas três configurações de mão identificadas, novamente, indicador estendido, polegar estendido e mínimo estendido, prevalecem formas monomanuais. De acordo com os dados da pesquisa, 120 sinais são monomanuais (61%) e 76 sinais são bimanuais (39%). O gráfico 2 a seguir ilustra essa distribuição.

Gráfico 2 – Quantitativo de sinais em monomanuais e bimanuais da amostra



Fonte: Gráfico elaborado pelos autores (2022)

Descrição da imagem: no eixo horizontal, o gráfico apresenta um par de colunas, que representam quantitativamente os sinais bimanuais simétricos (sem ou com movimento), na cor azul, e os sinais monomanuais (sem ou com movimento), na cor laranja. No eixo vertical, há os numerais 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120 e 140 dispostos de maneira alinhada e crescente, de baixo para cima. A altura da coluna na cor azul está um pouco abaixo da linha que indica o numeral 80. A altura da coluna na cor laranja indica o numeral 120.

Uma sugestão preliminar a partir dos dados analisados seria a noção de que, talvez, a configuração de mão indicador estendido seja menos marcada que polegar estendido e mínimo estendido. Ainda em relação a estas configurações, as formas monomanuais parecem ser menos marcadas que a bimanuais, e as formas sem movimento menos marcadas que as formas com movimento. A monomanualidade e a suspensão

Revista Sinalizar, Goiânia, 2023, v.8: e75129

demandam menor esforço muscular em relação às categorias contrapostas. Essas são hipóteses que demandam outras investigações.

6 Considerações finais

A fonética é uma área de investigação que descreve a produção, percepção e propriedades físicas da linguagem humana, independente da modalidade. No caso das línguas de sinais, a descrição de configurações de mão possíveis envolve o estudo de aspectos da anatomia e cinesiologia humanas, que podem justificar a prevalência e/ou ausência de formas em línguas de sinais a partir do princípio de economia linguística (menor esforço muscular).

Neste artigo, verificamos na Libras a prevalência de configurações de mão em que apenas um dos dedos está estendido. Observamos que a Libras apresenta as formas polegar estendido, indicador estendido e mínimo estendido. Não identificamos as formas médio estendido e anelar estendido.

Esse padrão de manifestação é previsto tipologicamente e pode ser justificado a partir do funcionamento cinesiológico dos movimentos de punho e dedos. A extensão independente do dedo anelar e do dedo médio exige um maior esforço muscular, pois não há músculos específicos que possibilitem o movimento isolado e independente desses segmentos. Movimentá-los gera uma tensão muscular que tende a movimentar os demais dedos. Diferentemente, o movimento de distensão do dedo polegar, extensão do indicador e extensão do mínimo, de maneira independente, é realizado por músculos específicos (e individuais) para essas ações. Essa especificidade anatômica parece justificar a prevalência

das configurações polegar estendido, indicador estendido e mínimo estendido em línguas de sinais (e na Libras).

Os achados e as sugestões são restritos aos dados analisados. Outras pesquisas são necessárias com dados mais abrangentes e para a identificação de formas marcadas, dentre as configurações identificadas e em relação às demais configurações possíveis na Libras.

Referências

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue: Língua de Sinais Brasileira de M a Z**. São Paulo: Edusp, 2001. 2 v.

CRASBORN, Onno. Phonetics, phonology and prosody. In: PFAU, Roland; STEINBACH, Markus; WOLL, Bencie (ed.). **Sign Language: an international handbook**. Berlin: Mouton de Gruyter, 2012. cap. 1. p. 4-20.

JOHNSTON, Trevor; SCHEMBRI, Adam. On defining lexeme in a signed language. **Sign Language & Linguistics**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 115-185, 1999.

MENDEL, Mark A. Natural constraints in sign language phonology: data from anatomy. **Sign Language Studies**, [s. l.], v. 24, p. 215-229, fall 1979.

NASCIMENTO, Cristiane Batista. **Empréstimos linguísticos do português na Língua de Sinais Brasileira - LSB: línguas em contato**. 2010. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Letras, Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

QUER, Josep *et al.* (ed.). **SignGram Blueprint: a guide to sign language grammar writing**. Berlin, Boston: De Gruyter Mouton, 2017.

SMITH, Laura K.; WEISS, Elizabeth L.; LEHMKUHL, L. Don. **Cinesiologia Clínica de Brunnstrom**. 5. ed. São Paulo: Manole, 1997.

WOODWARD, James. Single finger extension: form a theory of naturalness in sign language phonology. **Sign Language Studies**, v. 37, p. 289-304, winter 1982.

WOODWARD, James. Universal constraints across sign languages: single finger contact handshapes. **Sign Language Studies**, [s. l.], v. 57, p. 375-385, winter 1987.

Publisher

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. CURSOS DE LETRAS: LIBRAS E DE LETRAS: TRADUÇÃO E INTERPRETAÇÃO EM LIBRAS/PORTUGUÊS DA FACULDADE DE LETRAS/UFG. PUBLICAÇÃO NO PORTAL DE PERIÓDICOS UFG. AS IDEIAS EXPRESSADAS NESTE ARTIGO SÃO DE RESPONSABILIDADE DE SUA AUTORA, NÃO REPRESENTANDO, NECESSARIAMENTE, A OPINIÃO DOS EDITORES OU DA UNIVERSIDADE.