Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v3,
2022/03

ISSN 2178-6925

# POR UMA TERMINOLOGIA CINESIOLÓGICA APLICADA À LIBRAS

# TOWARDS A KINESIOLOGICAL TERMINOLOGY APPLIED TO BRAZILIAN SIGN LANGUAGE

**Maria Cristina Pires Pereira**
Doutora em Estudos da Tradução, UFRGS, Brasil
E-mail: mcppufrgs@gmail.com

Recebido 05/03/2022. Aceito 18/03/2022

## Resumo

Este texto tem como objetivo refletir sobre a possibilidade da utilização de uma disciplina preexistente, a Cinesiologia, aplicada ao Estudo das Línguas de Sinais, no caso, a Libras (língua de sinais brasileira), no aspecto de sua descrição. Assim como existe um rigor na terminologia das estruturas anatômicas e dos movimentos articulatórios da fala oral também deve existir a mesma preocupação quanto à fala sinalizada. Apresentando princípios básicos da Cinesiologia e aplicando-os a exemplos extraídos do Deit-Libras: Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (CAPOVILLA; RAPHAEL; MAURICIO, 2013) demonstro a possibilidade de que a nomenclatura cinesiológica seja utilizada para garantir rigor acadêmico e acurácia na descrição de línguas de sinais. Concluo, apontando para novas possibilidades de pesquisa, advindas deste primeiro trabalho, e para uma necessária parceria entre estudiosos das línguas de sinais com aqueles que se dedicam à cinesiologia.
**Palavras-chave:** Línguas de sinais; Libras; Cinesiologia..

## Abstract

ISSN 2178-6925

This text aims to reflect on the possibility of using a pre-existing discipline, Kinesiology, applied to the study of sign languages, in this case, Libras, in the aspect of its description. Just as there is a rigor in the terminology of anatomical structures and articulatory movements of oral speech, there must also be the same concern regarding signing. By presenting basic principles of Kinesiology and applying them to examples extracted from Deit-Libras: Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (CAPOVILLA; RAPHAEL; MAURICIO, 2013), it is demonstrated the possibility that the kinesiological nomenclature can be used to ensure academic rigor and accuracy in sign language description. The conclusion points out to new research possibilities arising from this first work, and to a necessary partnership between researchers of sign languages with those dedicated to kinesiology.
**Keywords:** Sign languages; Libras (Brazilian sign language); Kinesiology.

## 1. Introdução

Um problema que ainda não foi solucionado de forma satisfatória é a descrição das estruturas articulatórias, posições e dos movimentos constituintes das línguas de sinais de modo que permita aos estudiosos da área um intercâmbio de conhecimentos e dados de forma acadêmica e acurada. Esta normatização terminológica oportunizaria uma compreensão, com pouca margem de equívocos, do sinal que estamos descrevendo. Especificamente na Libras (língua de sinais brasileira) ainda temos falta de consenso quanto ao procedimento a adotar.

Existem, atualmente, inúmeros sistemas de transcrição, que incluem propostas de escritas para as línguas de sinais, como ASLwrite, Stokoe notation, Berkeley Transcription System, HamNoSys, si5s, SignWriting e alguns, inclusive, desenvolvidos aqui no Brasil: Escrita de Língua de Sinais (ELiS), Sistema de Escrita da Libras (SEL), Escrita Visogramada das Língua de Sinais (VisoGrafia). No entanto “a pluralidade desses sistemas e funções particulares para as quais foram criados podem complicar a difusão e a acessibilidade das pesquisas de

ISSN 2178-6925

cada um [dos investigadores]" (MILLER apud BERGERON, 2006, p. 6)[1]. A falta de uma maior normatização em sistemas de transcrição acarreta grandes obstáculos quando se pretende intercambiar dados de pesquisa para que sejam compreendidos, executados ou analisados por outra pessoa.

Uma das estratégias utilizadas para que um sinal seja reconhecido é um detalhamento escrito, na língua oral, dos constituintes anatômicos e dos movimentos envolvidos na sinalização.

> Essas descrições são redigidas na língua portuguesa corrente do cotidiano. Elas são sistemáticas e seguem padrões uniformes de sinal a sinal, o que facilita a compreensão dos sinais e a sua execução por parte de consulentes alfabetizados completamente leigos em Libras ou em qualquer sistema notacional (CAPOVILLA, MARTINS, OLIVEIRA, 2018, p.161).

Em trabalhos acadêmicos, sejam artigos, livros, dissertações e teses, a linguagem leiga não é utilizada. No Quadro 1, exemplifico alguns termos corriqueiros e informais que podemos utilizar no dia a dia para nos referimos a órgãos anatômicos e movimentos e seus correspondentes em linguagem especializada.

Quadro 1 - Termos populares e técnicos relacionados à articulação de línguas orais

| TERMOS POPULARES | TERMOS TÉCNICOS |
|---|---|
| Campainha, goela, sininho | Úvula |
| Céu da boca | Palato |
| Beiços | Lábios |
| Boca de peixinho | Protrusão de lábios com abertura |
| Fazer bico | Protrusão de lábios fechados |

1 No original: […] *la pluralité de ces systèmes et les fonctions particulières pour lesquelles ils ont été créés peuvent compliquer la diffusion et l'accessibilité des recherches de chacun* (MILLER, 1994 apud BERGERON, 2006, p. 6). Tradução livre de Maria Cristina Pires Pereira.

ISSN 2178-6925

| | |
|---|---|
| Beijo desdentado | Estalos de lábios retraídos |

Fonte: elaborado pela autora.

Assim como não se cogita em utilizar a denominação leiga, a não ser, no máximo, como exemplos, em trabalhos relativos às línguas orais, as estruturas anatômicas e movimentos pertencentes às línguas de sinais também devem ser nomeados e descritos com o mesmo rigor terminológico, pois “O uso cuidadoso da terminologia é importante em ciência e profissões para evitar confusão” (SILVA, 2015, p. 18).

É comum a utilização sistemática de termos informais, ou incorretamente traduzidos do inglês, no modo de descrever as estruturas anatômicas e movimentos envolvidos na Libras (Língua de Sinais Brasileira). Não há ainda a utilização de uma norma, em termos anatômicos e cinesiológicos, quando um sinal é descrito. O exemplo mais comum, existente em praticamente todo trabalho descritivo sobre a Libras, é o termo “junta”, que é uma tradução literal do inglês joint, mas que em português possui o termo técnico de articulação.

Então, qual o possível caminho para uma maior precisão terminológica nas descrições, relativas à Libras? Esta falta de normatização e rigor, na descrição das estruturas anatômicas e movimentos dos sinais, poderia ser resolvida aplicando a terminologia utilizada na Cinesiologia.

A Cinesiologia é definida como “a disciplina acadêmica que estuda o movimento humano” (KNUDSON; MORRISON, 2001, p. 4) e, às vezes, também é denominada cinética humana ou cinemática humana, sendo uma disciplina já estabelecida e estudada há muitos anos em áreas como a Educação Física, a Fisioterapia e suas congêneres na área da Saúde.

O que temos que considerar é que, devido à natureza da modalidade gestual-visual das línguas de sinais, a ciência que estuda os movimentos, neste caso, apresenta-se como uma solução mais adequada para normatizar a terminologia que descreve as estruturas anatômicas e movimentos específicos realizados durante a sinalização. A aplicação da terminologia cinesiológica vai além da descrição linguística e auxiliaria também as áreas da Educação de

ISSN 2178-6925

Surdos e dos Estudos da Tradução e Interpretação de Línguas de Sinais (ETILS).

Embora alguns autores, especialmente estrangeiros, já tenham utilizado esta nomenclatura, tais como Battison (1978) e Liddell & Johnson (1989, 2011, 2012), não é uma prática generalizada e, em termos nacionais, é utilizada mais frequentemente quando estes mesmos pesquisadores de outros países são citados por autores brasileiros.

Friso que, este artigo, tem uma meta propositiva, concentrando-se principalmente em apresentar alguns elementos básicos de Cinesiologia, vislumbrar como ela pode contribuir com a Libras e, consequentemente, com a produção acadêmica nas áreas de linguística, educação e tradução.

Proceder à imediata correlação e aplicação à fonética articulatória, embora pertinente, ultrapassa os objetivos deste trabalho, caracterizado como uma primeira articulação entre a Libras e a Cinesiologia e fica, desde já, como uma possibilidade para investigações futuras em cada subárea específica. Convido a uma relação entre a Cinesiologia e os Estudos sobre as Línguas de Sinais de modo que estas áreas interatuem como um sistema integrado e colaborativo. Feito este esclarecimento, apresento a seguir alguns princípios terminológicos básicos da Cinesiologia.

## 2. Revisão Bibliográfica

A Cinesiologia “reúne os campos da anatomia, da fisiologia, da física e da geometria, correlacionando-os com o movimento humano [...] utiliza princípios da mecânica, da anatomia do aparelho locomotor e da fisiologia neuromuscular” (LIPPERT, 2013, p.4). Entre as suas subáreas, aquela de maior conexão com as línguas de sinais é a Cinesiologia articular que compreende o estudo dos movimentos articulares, os planos, eixos e graus de liberdade de cada articulação.

O domínio da terminologia cinesiológica permite que, ao descrevermos um movimento, não haja a necessidade nem de demonstração, nem de outros elementos visuais, tal é a precisão que esta disciplina propicia. Isto não significa que não podemos utilizar formas complementares para demonstrar os movimentos,

ISSN 2178-6925

principalmente com fins pedagógicos, mas não são indispensáveis.

Um conhecimento anterior dos termos anatômicos relativos às partes do corpo envolvidas na sinalização precede às descrições de movimentos utilizadas na Cinesiologia. Portanto, para o ensino que enfatize a educação bilíngue e a Libras, seria de muito melhor aproveito o ensino dos constituintes anatômicos utilizados para sinalizar do que, como acontece em alguns cursos, da anatomia e fisiologia da audição.

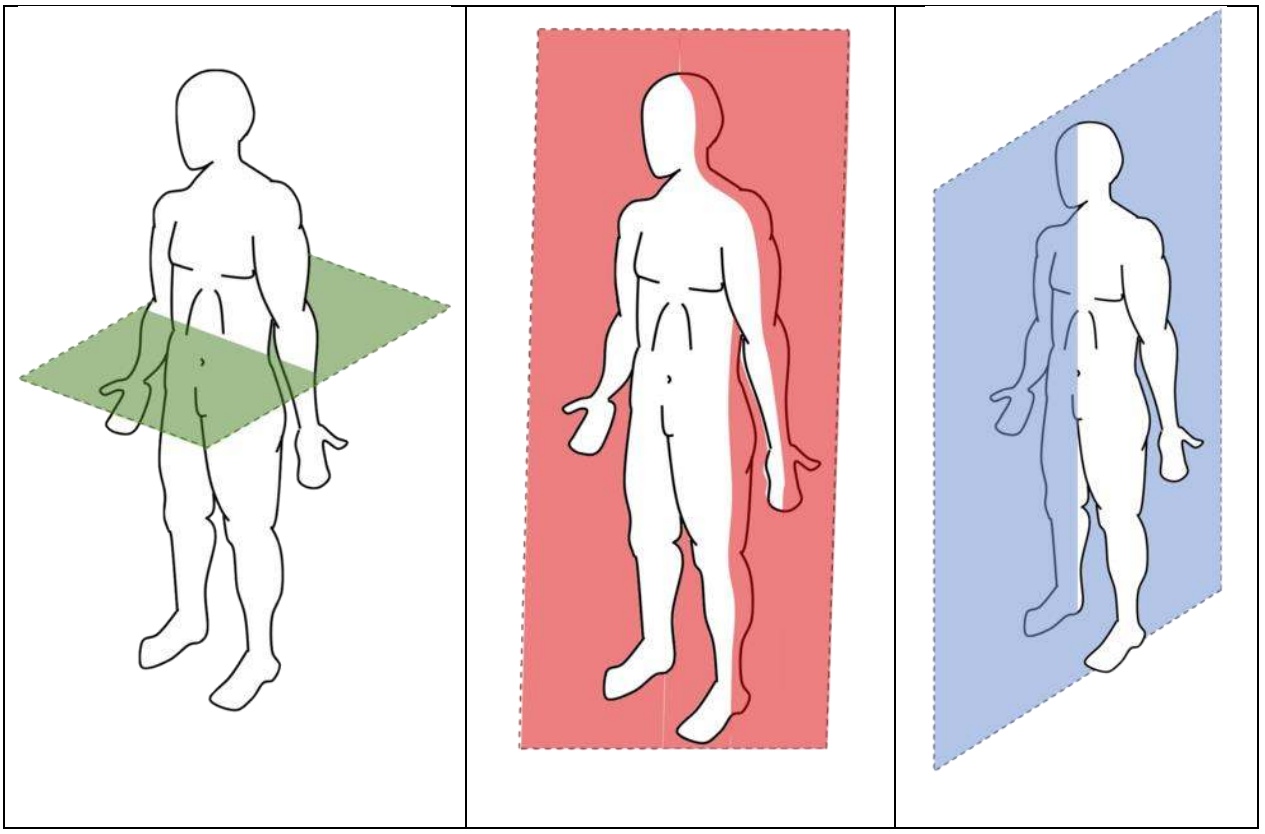
Para iniciarmos uma descrição de movimentos, com a terminologia cinesiológica, além da denominação anatômica das estruturas corporais que participam na sinalização, considera-se a priori, como a posição inicial, a posição anatômica: em pé, posição ereta, membros superiores estendidos, braços ao longo do corpo, palmas das mãos, face e pés voltados para a frente/parte anterior do corpo ou, se necessário, a posição inicial pode ser qualquer uma, desde que descrita como tal.

Em seguida, as principais noções que temos que ter em mente são os planos, eixos e a nomenclatura dos movimentos. No Quadro 2 é possível visualizar os planos que atravessam o corpo humano e que nos permitem localizar em que "superfície" virtual acontece o movimento. Este conhecimento já nos permite limitar o início e o fim de um movimento, de acordo com o(s) plano(s) que são utilizados.

Quadro 2 - Posição anatômica e planos de análise de movimentos.

| PLANOS | | |
|---|---|---|
| Transversal (Axial ou Horizontal) | Frontal (Coronal) | Sagital |

ISSN 2178-6925



Fonte: Wikimedia Commons (By Osteomyoamare - Own work, CC BY 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10690580).

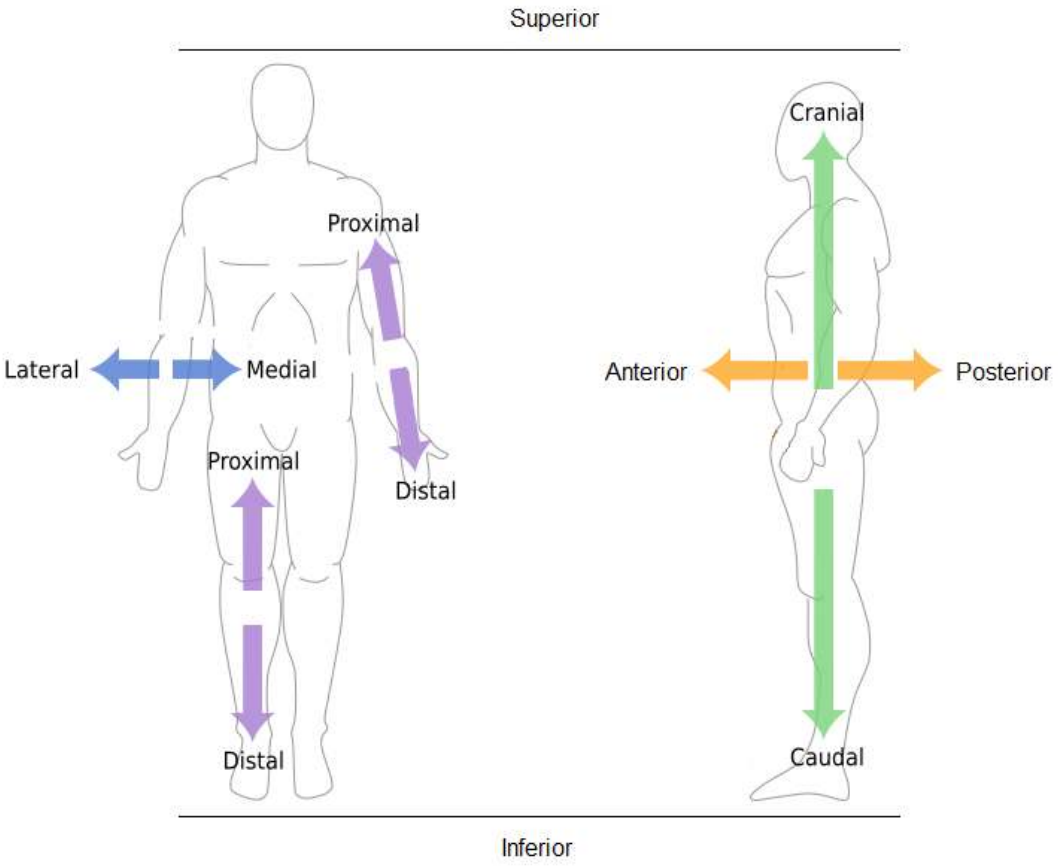
Utilizando os planos, podemos separar o corpo humano da seguinte forma:

- Transversal: superior, em direção do crânio, e inferior, em direção aos pés.
- Frontal: anterior (frente) e posterior (atrás).
- Sagital: lado direito e lado esquerdo.

Como não é o propósito deste texto um detalhamento completo da nomenclatura cinesiológica, até por uma questão de espaço, não procederei a um estudo dos eixos. Para nossos objetivos basta definir a linha mediana (centro do corpo). A ênfase imediata é a parte de terminologia especializada que nos permite descrever os movimentos de forma técnica como podemos visualizar na Figura 1.

Figura 1 - Terminologia descritiva

ISSN 2178-6925




Fonte: Fonte: Wikimedia Commons (*By Osteomyoamare - Own work, CC BY 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10690580)*

A partir da terminologia descritiva, podemos nos referir a posições ou direções de uma forma padronizada, a saber:

- Anterior: da frente ou na parte da frente, ventral.
- Anteroinferior: da frente para baixo ou na frente e em baixo.
- Anterolateral: da frente para o lado ou na frente e do lado.
- Anteromedial: na frente e no sentido do lado interno ou linha mediana.
- Anteroposterior: que vai da frente para trás, em direção da frente para atrás.
- Anterossuperior: na frente e em cima ou da frente para a parte superior.
- Distal: que está afastado do centro ou da linha mediana do corpo, ou do ponto

ISSN 2178-6925

de origem.

• Inferior: que está mais abaixo de outra estrutura de referência, caudal.

• Lateral: do lado ou ao lado, do lado de fora, afastado do plano mediano ou mediossagital.

• Medial: posicionado no centro ou no meio, que está mais próximo do plano medial ou mediossagital.

• Posterior: que está atrás ou vai para a parte posterior, para trás, dorsal.

• Posteroinferior: que se situa atrás e embaixo ou de trás para baixo.

• Posterolateral: que está atrás e de um lado, principalmente o lado de fora do corpo ou que vai de trás para uma das laterais.

• Posteromedial: se situa atrás e no lado interno ou vai de trás em direção à linha mediana do corpo, parte interna.

• Posterossuperior: que está atrás e na parte de cima ou que vai da parte de trás para a parte superior.

• Proximal: que está mais perto do tronco, da linha mediana do corpo ou do ponto de origem.

• Superior: acima em relação a outra estrutura, mais ao alto, cefálico.

Outros termos, que não se encontram mais explícitos na Figura 1, mas que são utilizados de forma cinesiológica e têm potencial para serem utilizados, de forma generalizada, nas descrições da Libras:

• Ipsilateral: que se posiciona ou se move no mesmo lado.

• Contralateral: que se posiciona ou se move no lado oposto.

Existem termos mais aceitos em alguns contextos do que em outros, por exemplo, “Os termos dorsal e ventral e cranial e caudal são mais utilizados para descrever posições em um animal quadrúpede (animal de quatro patas). Os seres humanos são bípedes, ou animais de duas pernas” (LIPPERT, 2013, p. 5), portanto para esses os melhores descritores são posterior e anterior, e superior e inferior.

ISSN 2178-6925

Ao pensarmos na aplicação da Cinesiologia à Libras, conhecer os planos, estruturas anatômicas e denominação dos movimentos, já seria suficiente para que pudéssemos fazer uma descrição acurada e eficiente dos sinais a ponto de conseguirmos uma uniformidade pouco sujeita a equívocos.

Assim, a denominação dos movimentos mais amplos a serem aplicados é ilustrada na Figura 2.

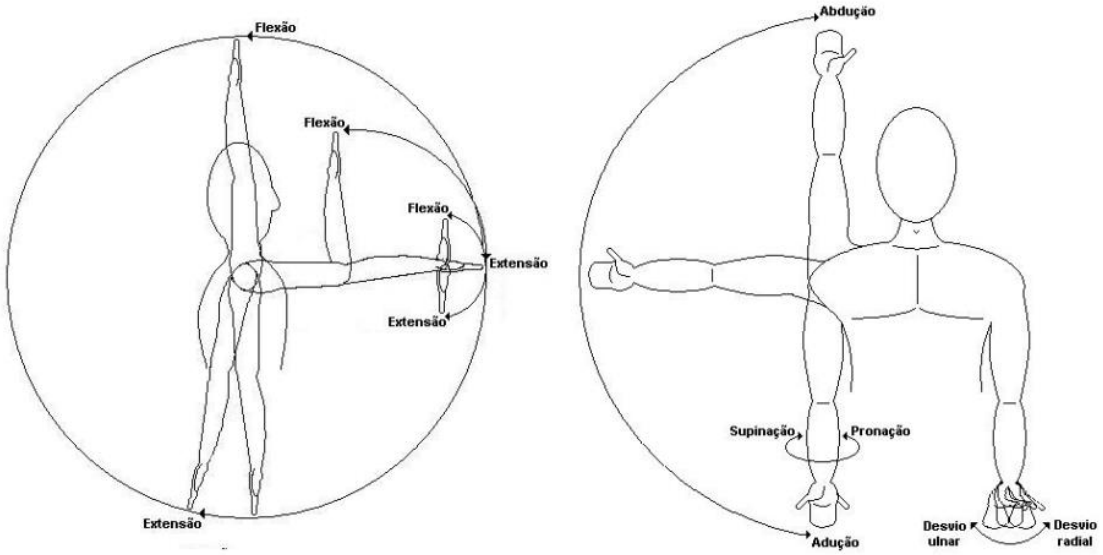



Figura 2 - Movimentos das articulações do membro superior

Fonte: COELHO, DANTAS, CUNHA, 2008, s/p.

Além do aspecto ilustrativo, podemos descrever os movimentos como:

- Abdução: quanto a estrutura anatômica se afasta da linha mediana.
- Adução: quanto a estrutura anatômica se aproxima da linha mediana.
- Desvio radial: movimento em que a mão se distancia da linha mediana do corpo. Também chamado de flexão radial ou abdução do “punho”.

ISSN 2178-6925

- Desvio ulnar: movimento em que a mão se aproxima da linha mediana do corpo. Também chamado de flexão ulnar ou adução do “punho”.
- Extensão: quando o ângulo entre duas partes pertencentes a uma articulação aumenta, devido a sua volta à posição inicial ou anatômica.
- Flexão: quando o ângulo entre duas partes pertencentes a uma articulação diminui.
- Pronação: que se refere à rotação interna do antebraço na articulação radioulnar. “Mão de prometer”, palma para lado inferior.
- Supinação: que se refere à rotação externa do antebraço na articulação radioulnar. “Mão de suplicar”, palma para lado superior.

Dois movimentos, muito utilizados, mas com nomeações leigas que levam a muitos equívocos ("girar, rodopiar, torcer, virar, circular, balançar"), são a circundução e a rotação. A Figura 3, simulando uma diáfise (parte mais longa de um osso), ilustra bem estes movimentos.

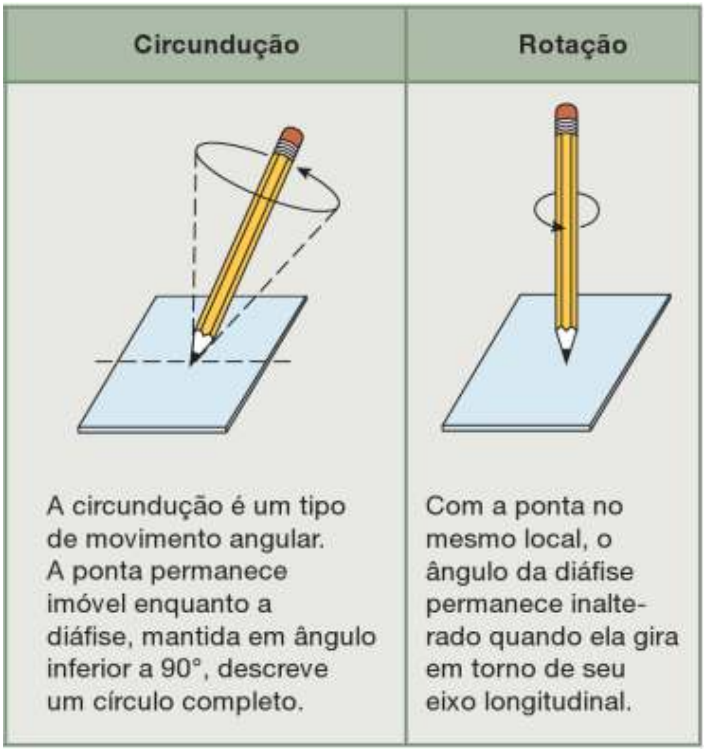



Figura 3- Funcionamento dos movimentos de circundução e rotação

ISSN 2178-6925

Fonte: Adaptado de MARTINI; TIMMONS; TALLITSCH, 2009, p. 209.

Temos as possibilidades das seguintes descrições:

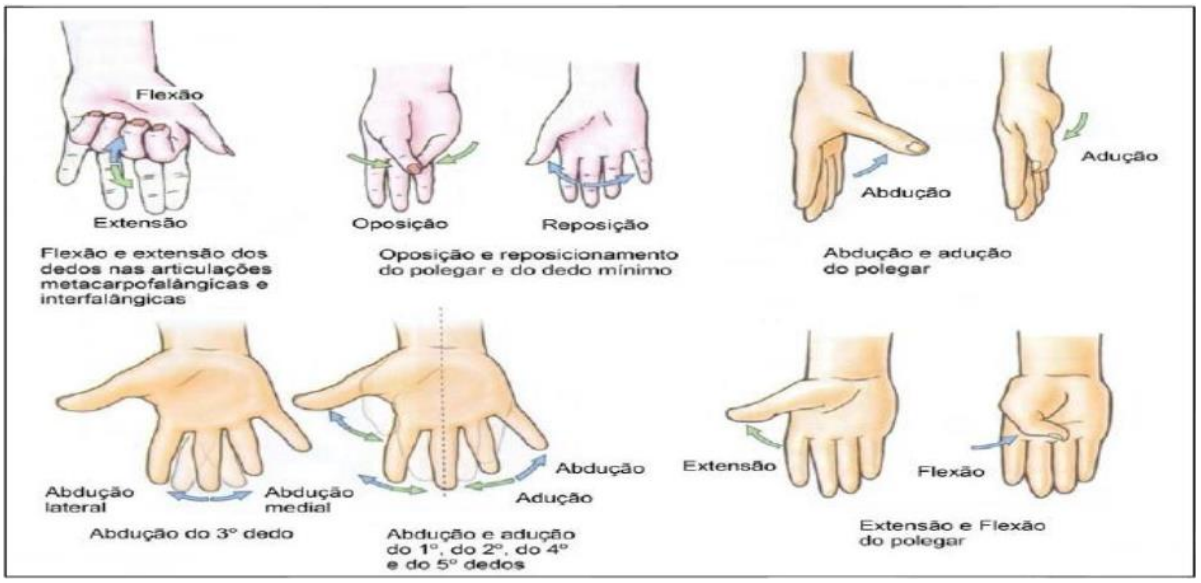
• Rotação: é o movimento de um osso ou parte do corpo em torno de seu próprio eixo.

• Circundução: na verdade, trata-se de uma combinação de quatro movimentos articulares: flexão, abdução, extensão e adução. Este movimento faz a trajetória do que seria a borda de um cone (círculo).

As articulações do que chamamos comumente de mãos, incluindo os dedos, e “punho” são das mais importantes para as línguas de sinais e apresentam vários movimentos, alguns demonstrados na Figura 4. E, é bom frisar novamente, mesmo que já empregados por alguns autores, principalmente estrangeiros (BATTISON, 1978; JOHNSON; LIDDELL, 1989, 2011, 2012), os termos cinesiológicos, para descrever uma língua de sinais, ainda não são de uso corrente no Brasil.

Figura 4 - Movimento dos dedos

ISSN 2178-6925




Fonte: MOORE, DALLEY, 2007

Neste texto, tratei prioritariamente de elementos relativos aos membros superiores e que são os mais utilizados na articulação das línguas de sinais. Não abordei as estruturas e termos cinesiológicos que compõem a face, tronco ou membros inferiores, pois exigiram muito mais espaço do que um artigo comporta.

Com essa apresentação da Cinesiologia, que não foi extensiva nem detalhada, já é possível descrever, com muito mais rigor e utilizando uma terminologia técnica, vários sinais como será exemplificado na seção seguinte.

## 2.1 Exemplos e comentários

Embora o Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (CAPOVILLA; RAPHAEL; MAURICIO, 2013) sugira que foi concebido visando atingir, inclusive, o público leigo, escolhi esta obra, por sua magnitude, sendo o dicionário mais conhecido e elaborado do país. Segundo Xavier (2006), utilizando uma versão anterior, de 2001, “Nessa obra, encontram-se documentados, ilustrados, traduzidos para o português e para o inglês e descritos com base nos aspectos mais salientes de sua produção mais de 2000 sinais da

ISSN 2178-6925

libras" (p. 8), na versão que utilizei, de 2013, já são 9828 sinais, portanto é possível encontrar uma maior quantidade e variedade de sinais do que em outras obras.

Capovilla, Raphael e Mauricio (2013) propõem-se a detalhar a "composição quirêmicas dos sinais" que se constitui como

> As descrições quirêmicas [que] descrevem detalhadamente como articular o sinal e especificam os seguintes elementos: A articulação da(s) mão(s) e dos braços, a orientação das palmas, o local dessa articulação em relação ao corpo, o movimento no espaço da sinalização (i.e., o tipo, a amplitude, a velocidade, a frequência, a intensidade e a duração), e a expressão facial associada (CAPOVILLA; RAPHAEL; MAURICIO, 2013, p.60).

Portanto valho-me destas descrições, mesmo que voltadas para leigos, por sua abrangência, divulgação e popularidade, não só entre os meios educacionais mas também no meio acadêmico (CAPOVILLA; RAPHAEL, 2001, 2004; CAPOVILLA, RAPHAEL, MAURICIO, 2013), procedendo a uma conversão para uma linguagem adaptada à Cinesiologia.

É possível ver como este dicionário é composto, na imagem da Figura 5.

Figura 5 - Descrição múltipla de um sinal




Fonte: CAPOVILLA; RAPHAEL; MAURICIO, 2013.

Por questões de espaço, utilizei 10 (dez) descrições "quirêmicas" constantes no capítulo "Como usar o Novo Deit-Libras: Dicionário enciclopédico ilustrado

ISSN 2178-6925

trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (Libras) baseado em linguística e neurociências cognitivas" (CAPOVILLA; RAPHAEL; MAURICIO, 2013). A escolha foi feita tendo em vista que este capítulo concentra todos os termos de nomeação e descrição, sendo uma espécie de guia de leitura. Foram escolhidas expressões recorrentes, mais abrangentes ou comuns, apenas com propósito exemplificante, demonstradas a seguir.

1) **Redação original:** "Mãos abertas, dedos separados e curvados" (p. 47), no sinal /ABOCANHAR/.

   **Considerações de acordo com a nomenclatura cinesiológica**

   Os dedos estão semiflexionados, ou flexionados, e abduzidos. Dependendo do nível de detalhamento exigido, há a necessidade de nomear qual a articulação que flexiona (metacarpofalângica ou interfalângica) e o grau aproximado. No entanto, algumas vezes, se não existe a necessidade de distinção extremamente acurada em termos fonéticos e fonológicos, este detalhamento pode ser omitido. Se tivéssemos que descrever este sinal em um curso de Libras, por exemplo, o grau de flexão ou abdução não faria muita diferenciação.

2) **Redação original:** "Mão esquerda aberta, palma para cima; mão direita horizontal aberta, palma para a esquerda, tocando a palma esquerda" (p. 48), no sinal /AMOLAR(-SE)/.

   **Considerações de acordo com a nomenclatura cinesiológica**

   Seria preferível indicar se é a mão dominante ou não dominante, pois assim seriam evitados equívocos relativos à lateralidade, já que podemos sinalizar com a mão dominante direita (destros) ou esquerda (canhotos). Substituir "mão aberta" por dedos estendidos. Antebraço em supinação (palma ou superfície palmar em direção superior).

ISSN 2178-6925

3) **Redação original:** "...a mão direita fechada, com os dedos indicador e médio distendidos" (p. 50), no sinal /PARAQUEDAS/.

**Considerações de acordo com a nomenclatura cinesiológica**

Uma boa prática seria substituir a expressão "mão fechada" por dedos flexionados. No caso dos dedos indicador e médio, é possível observar a utilização do termo "distendido". Distensão é uma lesão causada quando fibras musculares ou ligamentos se rompem e os vasos sanguíneos que os irrigam vazam, podendo causar hematomas. Portanto, os dedos indicador e médio estão estendidos e não distendidos.

4) **Redação original:** "...dedos indicador e polegar quase unidos pelas pontas" (p. 53), no sinal /FORMIGA/.

**Considerações de acordo com a nomenclatura cinesiológica**

Esta posição caracteriza o movimento de oposição do polegar, que assim como a circundução, é um movimento complexo que combina flexão + adução + pronação.

5) **Redação original:** "Dobrar as mãos pelos pulsos" (p. 61): para baixo, para cima, para trás, para direita, para esquerda ou para frente, descrevendo possíveis movimentos.

**Considerações de acordo com a nomenclatura cinesiológica**

Embora muito utilizado, o termo "pulso" é incorreto (SANTI; EVANGELISTA COIMBRA; CARRARA, 2015). As articulações referidas pelas denominações mais técnicas como: radiocarpal e radioulnar distal, compõem o "punho", que é um meio termo entre o técnico e o popular, ainda aceito em algumas

ISSN 2178-6925

publicações. O pulso, resultado da pulsação, se refere à expansão e contração das artérias.

6) **Redação original:** “Girar a(s) mão(s) pelo(s) pulso(s)” e “girar a palma ou as palmas” (p. 61): para baixo, para cima, para trás, para direita, para esquerda ou para frente, descrevendo possíveis movimentos.

**Considerações de acordo com a nomenclatura cinesiológica**

Este é um bom exemplo no qual não fica claro qual o movimento exato a que se refere. São, aparentemente, dois movimentos, presumindo que o “girar” a mão pelo “pulso” se refira ao movimento de circundução e o “girar” a palma seja uma rotação.

7) **Redação original:** “...mão aberta com os dedos espalhados se fechando à medida que se move em direção ao objeto…” (p. 65).

**Considerações de acordo com a nomenclatura cinesiológica**

“Dedos espalhados” se refere a dedos estendidos e abduzidos. O movimento é de flexão dos dedos à medida que se aproximam ao objeto.

8) **Redação original:** “...a mão aberta e espalmada para baixo se move para cima, recolhe os dedos” (p. 68), no sinal /ABSORVER/.

**Considerações de acordo com a nomenclatura cinesiológica**

Mão em pronação, todos os dedos estendidos e abduzidos, movê-la em direção superior e flexionar os dedos, e se necessitar de alto grau de detalhamento: flexionar as articulações interfalângicas.

ISSN 2178-6925

9) **Redação original:** “Movê-las alternadamente para frente e para trás” (p. 68), no sinal /COMUNICAÇÃO TOTAL/.

   **Considerações de acordo com a nomenclatura cinesiológica**

   Movê-las [as mãos] em direção anteroposterior e posteroanterior, alternadamente.

10) **Redação original:** “Balançar o indicador para baixo, duas vezes” (p. 69), no sinal /ACLIMATAÇÃO/.

   **Considerações de acordo com a nomenclatura cinesiológica**

   Flexionar a articulação metacarpofalângica do indicador da mão dominante, duas vezes.

Nesta amostra de descrição de estruturas anatômicas, posições e movimentos, sustento que só a Cinesiologia pode realmente oferecer uma descrição com rigor acadêmico à Libras e que, desde que seu aprendizado e uso sejam correntes na área, pode fornecer uma imagem inequívoca da sinalização realizada.

## 3. Considerações Finais

Neste artigo ofereci uma visão preliminar das possibilidades de uma colaboração da disciplina da Cinesiologia aos Estudos das Línguas de Sinais em uma perspectiva multidisciplinar. Este texto introdutório nos permite divisar as potencialidades da utilização da terminologia da Cinesiologia para descrevermos a Libras, de forma rigorosa e acurada.

A meu ver, esta temática tem grande possibilidades de pesquisa e aplicação nas áreas que abordam os sinais, com investigações maiores e longitudinais.

ISSN 2178-6925

Também, na estrutura de um artigo, não há espaço suficiente para uma apresentação mais completa de estruturas anatômicas, discussões sobre adequação e variação terminológica e nomeação de todos os movimentos possíveis. Para isso, seria realmente necessário o estudo em uma oficina ou disciplina.

É possível vislumbrar futuros estudos, a partir da proposta deste texto:

- Movimentos da face como, por exemplo, na articulação temporomandibular: protrusão, retrusão, abaixamento, elevação, deslocamento lateral esquerdo e direito e outros que fazem parte da gramática das línguas de sinais.
- Experimentos com descrições não cinesiológicas e cinesiológicas com sinalizadores surdos e ouvintes, antes de receberem noções de Cinesiologia e após. Este experimento também poderia ser feito com pessoas que não sinalizam, mas possuem conhecimento sólido de Cinesiologia, para evidenciar a potencialidade de compreensão e precisão das posições e movimentos descritos.
- Revisar algumas obras inteiras, especialmente aquelas de cunho acadêmico (artigos, dissertações, teses e livros), e adaptá-las a uma terminologia cinesiológica.
- Aplicar a descrição cinesiológica aos estudos e desenvolvimento de sistemas de escrita de sinais. Muitas convenções de escrita, se não forem ricamente ilustradas ou filmadas, ocasionam versões diferentes na anotação dos sinais.

Aproximar as diversas questões relativas às pessoas surdas das questões sociais e antropológicas não implica em ignorar a questão terminológica técnica. Na verdade, o descuido com essa questão pode constituir-se em um fator de desvalorização de nosso discurso acadêmico por pessoas e instituições já

constituídas. Assim como existem investigadores preocupados com a utilização adequada da linguagem médica (BACELAR et al., 2004; BACELAR, 2007; BACELAR et al., 2014) por exemplo, é interessante que comecemos a dar atenção a esta questão, para qualificar nossas investigações e permitir compartilhar nossos trabalhos em uma base mais uniforme e aceita no meio acadêmico.

Em publicações sobre anatomia humana (MARTINI; TIMMONS; TALLITSCH, 2009) e Cinesiologia são comuns a sistematização relacionando a estrutura anatômica de cada articulação e os seus movimentos possíveis. Também não podemos desprezar uma constante atualização, pois se até na área médica muitos profissionais têm dúvidas quanto à terminologia mais atual e adequada (NOVAK; GIOSTRI; NAGAI, 2008), mantermo-nos a par da mais recente obra, como, por exemplo, da Terminologia Anatômica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANATOMIA, 2001) seria proveitoso.

Minha proposta é que tenhamos meios de descrever a sinalização de uma forma que suscite o mínimo, ou nenhum, equívoco. Assim, qualquer pesquisa que tenha como tema a Libras, poderá descrever sinais e este dado será acessado por outros acadêmicos de uma forma mais padronizada, permitindo que o conhecimento seja partilhado com muito mais eficiência, em diversos tipos de estudos. E podemos inclusive pensar na ampliação do acesso à terminologia da Cinesiologia aplicada à Libras aos pesquisadores, professores e graduandos das áreas correlatas. A partir de então, as descrições imprecisas seriam procedimentos superados.

**Referências**

BACELAR, Simônides et al. **Expressões médicas errôneas: erros e acertos**. Acta Cir. Bras., São Paulo, v. 19, n. 5, p. 582-584, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502004000500019&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 jun. 2020.

_____. **Questões de linguagem médica**. Rev. Para. Med, Belém, v. 21, n. 3, p. 81-82, 2007. Disponível em

http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072007000300016&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 28 jun. 2020.

_____ et al. **Expressões médicas: falhas e acertos**. Rev. Med. Res., Curitiba, v.16, n.1, p. 61-65, 2014. Disponível em: https://www.crmpr.org.br/uploadAddress/2014_-_vol_16_-_n_1[3579].pdf. Acesso em: 28 jun. 2020.

BATTISON, R. **Lexical borrowing in American Sign Language**. Silver Spring, MD: Linstok, 1978.

BERGERON, Louis-Félix. Typologie de Systèmes Écrits pour les Langues Signées. **RELQ/QSJL**. Vol I, No. 2, Printemps/Spring 2006. Disponível em: https://lsq.uqam.ca/sites/default/files/Bergeron_TypologieSystèmeécrits.PDF. Acesso em: 30 mai. 2020.

CAPOVILLA. F.C.; RAPHAEL, W.D. ***Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira – LIBRAS***. Vol. I, 2. ed, São Paulo: EdUSP, 2001.

_____;_____. **Enciclopédia da língua de sinais brasileiras: o mundo do surdo em libras**. São Paulo: EdUSP, 2004.

_____;_____; MAURICIO, A.C.L.. NOVO DEIT-LIBRAS: **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (libras) Baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas**. 2 vol. Editora EDUSP, 2013.

_____; MARTINS, Antonielle Cantarelli; OLIVEIRA, Wanessa Garcia Santos. Criando dicionários de línguas de sinais: modelos iconográfico, linguístico e contemporâneo. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**. São Paulo, v. 18, n. 2, p. 152-169, jul./dez. 2018. Disponível em: http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgdd/article/view/12118/7490. Acesso em: 20 mai. 2020.

CAPOVILLA, Fernando Cesar; MARTINS, Antonielle Cantarelli; OLIVEIRA, Wanessa Garcia Santos. Criando dicionários de línguas de sinais: modelos

iconográfico, linguístico e contemporâneo. **Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv**. [online]. 2018, vol.18, n.2, p. 152-169. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpdd/v18n2/v18n2a09.pdf. Acesso em: 30 mai. 2020.

COELHO, Renato Ramos; DANTAS, Estélio Henrique Martin; CUNHA, Gerson. **Desenvolvimento de um recurso de realidade virtual para o Ensino a Distância de cinesiologia das articulações do membro superior**. XII CREAD-MERCOSUR/SUL: Congresso Internacional de Educação a Distância, 2008, Rio de Janeiro. Anais do XII CREAD, 2008, s/p. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Renato_Coelho/publication/228328311_Desenvolvimento_de_um_recurso_de_realidade_virtual_para_o_Ensino_a_Distancia_de_cinesiologia_das_articulacoes_do_membro_superior/links/0912f4ff7253b87409000000/Desenvolvimento-de-um-recurso-de-realidade-virtual-para-o-Ensino-a-Distancia-de-cinesiologia-das-articulacoes-do-membro-superior.pdf. Acesso: 26 jun. 2020.

KNUDSON, Duane V.; MORRISON, Craig S. **Análise Qualitativa do Movimento Humano**. Tradução de Sônia Regina de Castro Bidutle. São Paulo: Manole, 2001.

LIDDELL, Scott K.; JOHNSON, Robert E. American Sign Language: The Phonological Base. **Sign Language Studies**, v. 64, fall, p. 195-277, 1989.

_____. Sign Language Studies: Toward a Phonetic Representation of Hand Configuration: The Fingers. **Sign Language Studies**, v. 12, n.1, fall, 2011, p. 5-45.

_____. Sign Language Studies: Toward a Phonetic Representation of Hand Configuration: The Thumb. **Sign Language Studies**, v. 12, n.2, fall, 2012, p. 316-333.

LIPPERT, Lynn. **Cinesiologia clínica e anatomia**. Tradução de Maria de Fátima Azevedo, Cláudia Lúcia Caetano de Araújo. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

MARTINI, Frederic H.; TIMMONS, Michael J.; TALLITSCH, Robert B. **Anatomia Humana**. Tradução de Daniella Franco Curcio. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MARTINS, Antonielle Cantarelli; CAPOVILLA, Fernando Cesar. METALEXICOGRAFIA COMPARATIVA EM SEIS DICIONÁRIOS DE LÍNGUAS DE SINAIS DE DIFERENTES ERAS: análise preliminar. **Revista (Con)Textos** *Linguísticos*, v. 12, n. 21, p. 28-40, 2018. Disponível em: https://www.periodicos.ufes.br/contextoslinguisticos/article/download/19348/15977. Acesso em: 20 abr. 2020.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia Orientada para a Clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

NOVAK, E.M.; GIOSTRI, G.S.; NAGAI, A. Terminologia Anatômica em Ortopedia. **Revista Brasileira de Ortopedia**. Vol. 4, n. 43, p. 103-7, 2008. Disponível em: http://rbo.org.br/exportar-pdf/41?nome=43-3%2Fabr_2008_01.pdf. Acesso em: 15 jun. 2020.

OTHMAN, Achraf; JEMNI, Mohamed. Statistical Sign Language Machine Translation: from English written text to American Sign Language Gloss. **IJCSI International Journal of Computer Science Issues**, Vol. 8, Issue 5, N. 3, 2011. Disponível em: https://arxiv.org/pdf/1112.0168. Acesso em: 23 abr. 2020.

SANTI, Alessandra Santin; EVANGELISTA COIMBRA, Claudia Cristina Batista; CARRARA, Marcia Aparecida. Revisão Sistemática de Termos Anatômicos Presentes em Livros Didáticos. **Revista UNINGÁ Review**. Vol.24,n.2,pp.21-25 (Out - Dez 2015). Disponível em: http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1698. Acesso em: 27 jan. 2021.

SILVA, Valeria. Regina. **Cinesiologia e Biomecânica**. Rio de Janeiro: SESES, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ANATOMIA. Comissão de Terminologia Anatômica; Comissão Federativa da Terminologia Anatômica. **Terminologia anatômica: terminologia anatômica internacional**. São Paulo: Manole; 2001.

XAVIER, Andre Nogueira. **Descrição fonético-fonológica dos sinais da língua**

ISSN 2178-6925

**de sinais brasileira (LIBRAS)**. Dissertação (Mestrado em Semiótica e Linguística Geral). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006