

IDENTIFICAÇÃO, DOCUMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DE PROCESSOS FONOLÓGICOS NA LIBRAS*

IDENTIFICATION, DOCUMENTATION AND DESCRIPTION OF PHONOLOGICAL PROCESSES IN LIBRAS

Amanda Regina Silva 1
André Nogueira Xavier 2

Licencianda em letras libras pela Universidade Federal do Paraná. 1
E-mail: mandyrawr29@gmail.com

Doutor em Linguística pela Universidade Estadual de Campinas e 2
professor de linguística da libras no curso de licenciatura em letras libras da
Universidade Federal do Paraná. E-mail: andrexavier@ufpr.br

Resumo: São poucos os trabalhos que tratam especificamente e em conjunto dos diferentes processos fonológicos que ocorrem nas línguas sinalizadas. Tais trabalhos já apontam, entretanto, que, majoritariamente, esses processos são semelhantes aos atestados nas línguas faladas, pois resultam na assimilação, no acréscimo, no apagamento ou na metátese de material fonológico. Essa mesma literatura documenta também a existência de processos fonológicos exclusivos às línguas de sinais por decorrerem de sua modalidade de produção e percepção. Tais processos se referem àqueles envolvendo a mão não dominante como, por exemplo, a sua antecipação ou perseveração. Este artigo objetiva identificar, documentar e descrever processos fonológicos na língua brasileira de sinais, Libras, com base em dados naturalísticos produzidos por sinalizantes surdos e coletados de vídeos do Youtube. Os resultados evidenciam a ocorrência na Libras de processos fonológicos já atestados na língua de sinais americana, bem como de três outros relacionados à localização do sinal (ipsilateralização, contralateralização e alçamento) não documentados até então para nenhuma das duas línguas.

Palavra-Chave: Libras. Processos fonológicos. articuladores manuais. localização. movimento.

Abstract: There are few studies that deal specifically and collectively with the different phonological processes that occur in sign languages. Such works already pointed out, however, that the majority of these processes is similar to those attested in spoken languages, as they result in the assimilation, addition, deletion or metathesis of phonological material. This literature also documents the existence of phonological processes exclusive to sign languages as they result from their modality of production and perception. These processes refer to those involving the non-dominant hand such as its anticipation or perseveration. This article aims to identify, document and describe phonological processes in Brazilian sign language, Libras, based on naturalistic data produced by deaf signers and collected from Youtube videos. The results indicate the occurrence in Libras of processes already attested in American Sign Language, as well as of three other processes related to sign location (ipsilateralization, contralateralization and elevation) not yet documented for either of the two languages.

Keywords: Libras. Phonological processes. manual articulators. location. movement.

*Tradução para a libras: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/publica%C3%A7%C3%B5es>.

Introdução

No segundo semestre de 2018, 19 acadêmicos, majoritariamente ingressantes em 2017 no curso de licenciatura em letras libras da Universidade Federal do Paraná, UFPR, cursaram a disciplina “Estudos linguísticos I: fonética e fonologia”, ministrada pelo Prof. André Xavier, segundo autor deste artigo. Nessa disciplina, dentre diferentes conteúdos relacionados aos aspectos fonético-fonológicos das línguas de sinais, o professor abordou processos fonológicos.

Esse tema foi também explorado no trabalho final da disciplina, que consistiu na identificação de ocorrências de diferentes tipos de processos fonológicos em Libras através da análise de um vídeo disponível no Youtube à escolha de cada aluno. Como base para o trabalho, o Prof. André Xavier indicou o site criado pela Profa. Julie A. Hochgesang do departamento de linguística da Universidade Gallaudet nos Estados Unidos¹. A indicação foi motivada pelo fato de nesse site haver exemplos de processos fonológicos observados na língua de sinais americana, ASL (do inglês, *American Sign Language*).

Após a realização desse trabalho, a primeira autora do presente artigo teve a ideia de criar, com exemplos da Libras, um site similar ao da ASL². Com isso, ela objetivava facilitar, para futuros estudantes de Letras Libras, o processo de ensino e aprendizagem dos diferentes tipos de processos fonológicos. No entanto, com o avanço da construção do site, descrita em Silva e Xavier (2019), processos fonológicos não contemplados no site da Profa. Julie A. Hochgesang foram descobertos. Por conta disso, redirecionamos nosso trabalho, de modo que ele não objetivasse unicamente a elaboração de um recurso didático, mas também contribuísse com a identificação, documentação e descrição de processos fonológicos da Libras.

O presente artigo³ objetiva reportar os resultados obtidos até aqui. Para isso, nós o organizamos da seguinte forma. Na seção “Revisão de Literatura”, apresentamos uma síntese dos cinco trabalhos especificamente relacionados a processos fonológicos na ASL que encontramos. Na seção “Método”, descrevemos os procedimentos adotados para a coleta e classificação dos dados, bem como para a obtenção de autorização para uso de imagem dos sinalizantes. Nas seções “Resultados” e “Considerações Finais”, respectivamente, ilustramos cada processo fonológico identificado na libras e citamos alguns aspectos que precisam ser explorados em estudos futuros.

Revisão de Literatura

Encontramos apenas cinco trabalhos que tratam especifica e exclusivamente de processos fonológicos nas línguas de sinais; todos eles apenas sobre a ASL (FRIEDMAN, 1975; FRISHBERG, 1975; BATTISON, 1978; LIDDELL; JOHNSON, 1989; HOCHGESANG, s/d). Em um dos primeiros, desenvolvido por Friedman (1975), os processos fonológicos são divididos em três categorias, a saber, processos que ocorrem (1) tanto em línguas orais quanto em línguas de sinais, (2) exclusivamente em línguas orais e (3) somente em línguas de sinais. A autora atribui a existência das categorias (2) e (3) à diferença de modalidade de produção e percepção dos dois conjuntos de línguas.

Na primeira categoria, Friedman inclui a *assimilação*, a *neutralização*, a *inserção* ou *acréscimo* e o *apagamento* de material fonológico. Na segunda, ela arrola processos como a *metátese*, a *síncope* e a *apócope* que, conforme explica, dependem de uma estrutura fonológica linear, já que consistem, respectivamente, na troca da ordem de segmentos e no apagamento de segmento medial ou final. A autora sustenta que esses processos só ocorrem em línguas faladas, porque está em consonância com a visão de Stokoe (1960), segundo a qual os itens lexicais das línguas sinalizadas são fonologicamente formados por três aspectos, a saber, a configuração de mão, a localização e o movimento, simultaneamente organizados. Finalmente, na terceira categoria, Friedman inclui o que ela, baseada em Frishberg (1975), também chama

1 <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/phonology>

2 <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos>

3 Este artigo resulta da pesquisa de iniciação científica da primeira autora realizada entre setembro de 2019 e setembro de 2020. Agradecemos à Fundação Araucária que, em parceria com a Superintendência de Inclusão, Políticas Afirmativas e Diversidade (SIPAD) da UFPR, deu suporte financeiro para o desenvolvimento deste trabalho por meio da concessão de uma bolsa PIBIS.

de *simetria*. Esse processo fonológico, para a autora, somente ocorre nas línguas de sinais por estar atrelado ao emprego dos articuladores manuais. Conforme evidencia Frishberg, através desse processo, diacronicamente, sinais bimanuais articulados com configurações diferentes passam a apresentar a mesma configuração e sinais monomanuais realizados abaixo do pescoço se tornam bimanuais equilibrados simétricos, ou seja, produzidos com as duas mãos ativas e igualmente configuradas⁴.

Com base em trabalhos como o de Liddell e Johnson (1989), que defendem que a estrutura fonológica dos sinais também é regida pelo princípio da sequencialidade e que tratam alguns casos de acréscimo da mão não dominante como resultante de assimilação, em nossa exposição dos processos fonológicos atestados na ASL a seguir, desconsideraremos sua exclusão do rol dos processos fonológicos, tal como proposta por Friedman. Apesar disso, seguiremos seu entendimento de que os processos fonológicos decorrem da facilidade de articulação e não de operações gramaticais que podem afetar a forma e o significado original do sinal⁵.

Assimilação

A assimilação consiste na cópia, por uma determinada unidade fonológica, de características articulatórias de unidades fonológicas adjacentes. Quando a unidade assimilada é precedente, temos *assimilação progressiva* e, quando ela é a seguinte, temos *assimilação regressiva* (FRIEDMAN, 1975). Friedman ilustra isso tanto com dados sincrônicos quanto, com base em Frishberg (1975), com dados diacrônicos. Conforme reporta essa última autora, a assimilação na ASL pode se manifestar em sinais compostos, bem como em sinais bimanuais não equilibrados assimétricos, ou seja, produzidos com uma mão ativa e outra passiva configuradas diferentemente.

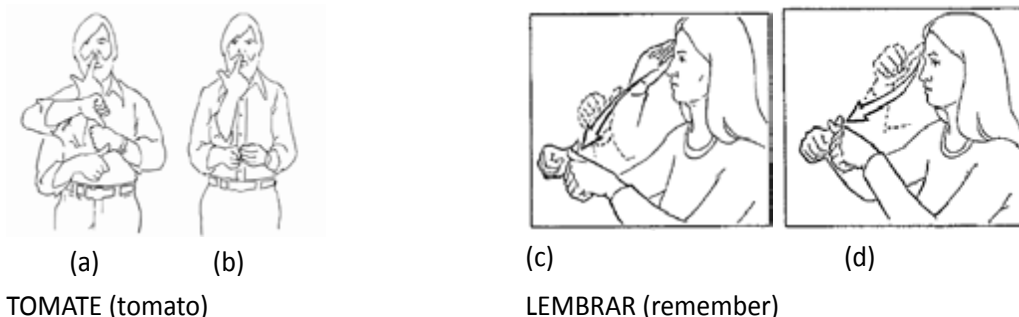
Como exemplo do primeiro caso, Frishberg cita o sinal TOMATE (tomato)⁶ que, como sugere a figura em (1a-b) ao longo do tempo teve a configuração de mão ativa da segunda parte, que significa 'fatiar', assimilada à da primeira, que significa 'vermelho', constituindo, assim, um caso de assimilação progressiva. A assimilação regressiva diacrônica também é atestada na ASL, como indica o sinal LEMBRAR (remember) (Figura 1c-d), reproduzido de Klima e Bellugi (1979). Segundo esses autores, a configuração da mão ativa do segundo sinal, que significa 'ficar', é assimilada pelo primeiro sinal do composto, que significa 'saber'.

4 Segundo Fischer (1972), isso ocorre por razões perceptuais, pois, durante a conversação em língua de sinais, os sinalizantes tendem a olhar para a face de seu interlocutor, o que torna regiões como aquelas abaixo do pescoço periféricas em seu campo visual. A autora sustenta que com a duplicação do número de mãos de sinais originalmente monomanuais feitos abaixo do pescoço aumenta-se a redundância fonológica e, conseqüentemente, favorece-se a sua percepção.

5 Sendo assim, não trataremos aqui de processos morfofonológicos que ocorrem, por exemplo, para a expressão de intensidade, descritos por Friedman (1975) e Battison (1978). Também excluiremos casos de soletração manual rápida e cuidadosa, citados por Hochgesang (s/d), por entendermos que, embora favoreçam, eles não constituem processos fonológicos propriamente.

6 Frishberg, Hoiting e Slobin (2012) sugerem que a glosa para os sinais das línguas de sinais seja dada na língua da publicação, independentemente do país em que a língua seja usada (p. 1057). Apesar disso, optamos por incluir a glosa original em inglês para facilitar aos leitores a consulta dos respectivos sinais em dicionários da ASL.

Figura 1. Assimilação progressiva (a-b) e regressiva (c-d) diacrônicas na ASL. As imagens (a) e (c) representam a forma antiga do sinal, enquanto as imagens (b) e (d), a atual.



TOMATE (tomato)

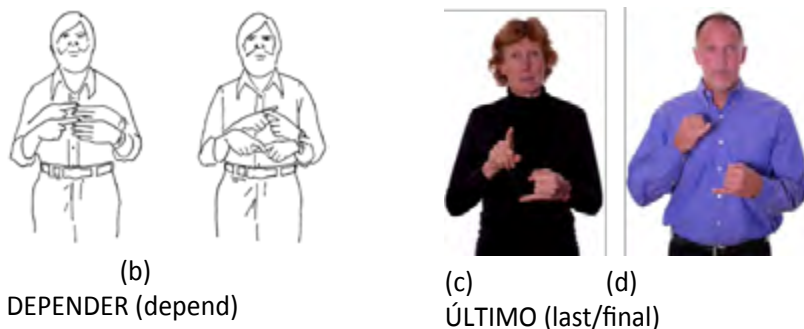
LEMBRAR (remember)

Fonte: reproduzida de Frishberg (1975, p. 708)

Fonte: reproduzidas de Klima e Bellugi (1979, p. 223)

Como exemplo de assimilação ocorrendo em sinais não equilibrados assimétricos, Frishberg cita os sinais *DEPENDER* (depend) (Figura 2a-b) e *ÚLTIMO* (last/final) (Figura c-d). Diferentemente dos casos anteriores, nesses sinais não ocorre assimilação da configuração de mão do sinal precedente ou seguinte, mas da configuração da mão ativa, no primeiro caso, e da mão passiva, no segundo, produzidas simultaneamente à da mão assimilante. Interessantemente, embora Frishberg trate o caso de *ÚLTIMO* (last/final) como o de uma mudança fonológica, em um dicionário online contemporâneo as duas variantes desse sinal são registradas, o que sugere que a mudança fonológica ainda não se concluiu na ASL.

Figura 2. Assimilação em sinais bimanuais assimétricos na ASL: (a) representa a forma antiga do primeiro sinal e (b) a atual. (c) e (d) representam variantes ainda em uso.



DEPENDER (depend)

ÚLTIMO (last/final)

Fonte: Frishberg (1975, p. 701)

Fonte: <https://www.signingsavvy.com/sign/LAST/3770/1>

Trabalhos posteriores indicaram que além da configuração de mão, a assimilação também pode afetar outros parâmetros articulatórios do sinal, a saber, a localização, a orientação e o número de mãos com que um dado sinal é articulado (LIDDELL; JOHNSON, 1989). O último caso é ilustrado por Hochgesang (s/d) por meio do acréscimo da mão não dominante na produção do sinal EU. Como sugerem as imagens na Figura 3, a produção com duas mãos do referido sinal deve ter resultado da assimilação da bimanualidade do sinal precedente e/ou seguinte.

Figura 3. Assimilação do número de mãos pelo sinal EU da ASL



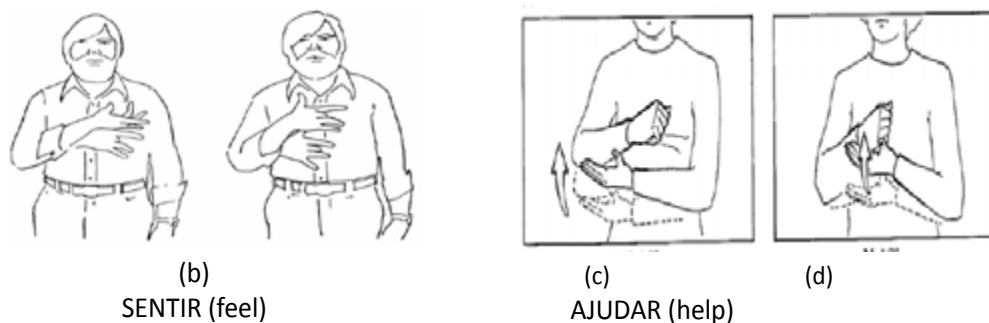
TERMINAR (finish) EU (me) ENRAIZAD@ (rooted)

Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/weak-hand-addition>

Neutralização

Em relação à neutralização, Friedman explica que esse processo fonológico é assim chamado porque sua ocorrência resulta na perda de distintividade entre dois ou mais fonemas em um determinado contexto fônico. A autora exemplifica isso nas línguas orais com a perda da distinção na sonoridade entre oclusivas finais no alemão. Na ASL, ela diz que o tipo mais comum de neutralização corresponde ao que Frishberg chama de *centralização*, ou seja, tendência de realizar em regiões mais centrais do corpo ou do espaço neutro sinais realizados em regiões mais periféricas destes. Como exemplos diacrônicos, a última autora cita os sinais SENTIR (feel) (Figura 3a-b) e AJUDAR (help) (Figura 3c-d) que, como sugerem as figuras a seguir, eram realizados em regiões mais distanciadas da linha sagital (em cima do coração, no caso de SENTIR, e no cotovelo, no caso de AJUDAR) e passaram a ser realizados em localizações mais centrais, potencialmente distintivas, respectivamente, esterno e região ulnar da mão passiva.

Figura 4. Centralização diacrônica nos sinais SENTIR (feel) e AJUDAR (help) da ASL



(b)

SENTIR (feel)

(c)

AJUDAR (help)

(d)

Fonte: Frishberg (1975, p. 705)

Fonte: Klima e Bellugi (1979, p. 75)

Friedman explica que a centralização “é motivada pelo desejo do sinalizante em diminuir seu esforço (facilidade de articulação)” (p. 151, tradução nossa⁷). Sincronicamente isso pode ser observado, segundo ela, na sinalização rápida ou quando o sinalizante está cansado. A autora ainda registra que, além da perda de distintividade entre localizações, uma possível consequência da centralização é a perda de contato, tal como ocorre no sinal PENSAR (think) da ASL que pode ser feito na lateral da testa ou no espaço neutro. Casos semelhantes ao do sinal PENSAR (think) são referidos por Liddell e Johnson (1989) como resultantes de *redução fonológica*.

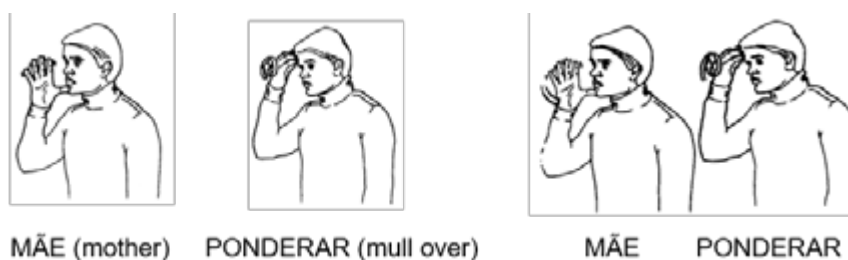
Acréscimo ou inserção

Para Liddell e Johnson (1989), a realização de sinais em sequência necessita do acréscimo ou inserção de movimentos transicionais entre eles, ou seja, de movimentos que levem a(s) mão(s) da posição final de um dado sinal à inicial do seguinte. Embora esse processo se

⁷ “(...) is caused by the signer’s desire to lessen effort (i.e. ease of articulation)”.

dê, em sua visão, entre palavras⁸, os autores o designam como epêntese de movimento e o ilustram com o exemplo reproduzido na Figura 5. Nesse exemplo, pode-se ver os sinais MÃE (mother) e PONDERAR (mull over) articulados isoladamente e em sequência, caso no qual um movimento transicional é acrescentado para que a mão possa se mover da posição do primeiro sinal, queixo, e se posicione na testa para produzir o segundo.

Figura 5. Epêntese de movimento na ASL



Fonte: Liddell e Johnson (1989, p. 291)

Apagamento

O apagamento pode, segundo Friedman (1975), afetar diacronicamente tanto as expressões não manuais quanto a mão não dominante de alguns sinais. Com base em Frishberg (1975), a autora cita, como exemplo do primeiro caso, a mudança que sofreu o sinal COMPARAR (compare) (Figura 6a-b) que, em sua forma mais antiga, incluía movimentos da cabeça, mas que, em sua forma moderna, perdeu esses movimentos. Como exemplo do segundo tipo, pode-se citar o sinal GATO (cat) (Figura 6c-d) que em sua forma original era realizado com duas mãos, mas em sua forma moderna é produzido com apenas uma (FRISHBERG, 1975; BATTISON, 1978).

Figura 6. Apagamento diacrônico (a-b) da expressão não manual e (c-d) da mão não dominante na ASL. As formas em (a) e (c) são as antigas e as em (b) e (d) as modernas.



Fonte: Klima e Bellugi (1979, p. 72)

Fonte: <https://lifeprint.com/asl101/pages-signs/c/cat.htm>

Apesar do enfoque diacrônico, Friedman atesta a ocorrência do apagamento da mão não dominante sincronicamente. De acordo com a autora, o processo é bastante frequente na sinalização rápida ou coloquial e pode se dar em função de sinalizante estar cansado ou, mais comumente, quando uma das mãos está ocupada, por exemplo, segurando um livro. Para ilus-

⁸ Na literatura sobre línguas orais, a epêntese é descrita como um processo fonológico que consiste no acréscimo, em geral de vogais, no interior de uma palavra. Além disso, transições previsíveis como estas na análise das línguas orais não são tratadas como resultantes de um processo fonológico.

trar o apagamento da mão não dominante sincronicamente, pode-se citar o exemplo a seguir, reproduzido de Hochgesang (s/d), no qual a sinalizante produz o sinal AMAR (love), tipicamente bimanual, tocando seu peito com apenas uma mão (Figura 7)⁹.

Figura 7. Apagamento (parcial) sincrônico da mão não dominante do sinal AMAR (love) da ASL

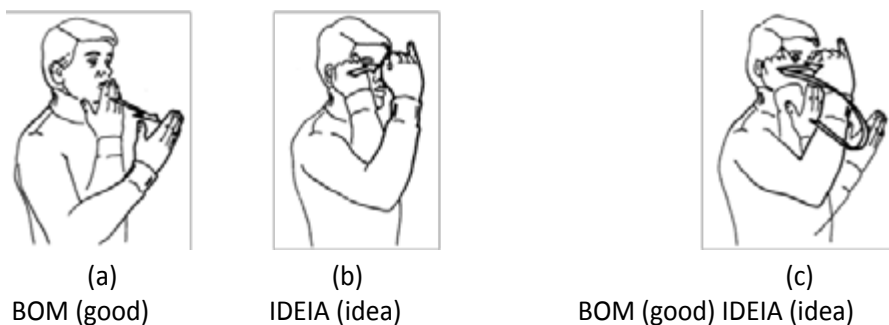


Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/weak-hand-drop>

Friedman nota uma diferença interessante no apagamento da mão não dominante entre sinais bimanuais equilibrados, ou seja, feitos com as duas mãos em movimento, e não equilibrados, isto é, realizados com uma mão ativa e outra passiva. A autora explica que apenas os segundos requerem algum tipo de compensação fonológica depois que sofrem esse processo, uma vez que uma nova localização deverá ser acrescida. Essa nova localização poderá ser qualquer superfície conveniente, como uma mesa, uma cadeira, a própria coxa (se o sinalizante está sentado), etc (p. 154).

Liddell e Johnson (1989), com base em sua visão sequencial da estrutura fonológica dos itens lexicais das línguas sinalizadas, observam que sinais constituídos por uma suspensão final, isto é, por um segmento caracterizado pela estaticidade da mão, podem ter esse segmento apagado quando ele se encontrar entre dois segmentos de movimentos. De acordo com eles, isso ocorre quando o sinal BOM (good) da ASL (Figura 8a), em contexto, antecede outro sinal, por exemplo, IDEIA (idea) (Figura 8b). Para que a mão possa se mover da localização final do primeiro sinal (frente queixo) para a localização inicial do segundo (têmpora ipsilateral), faz-se necessária a inserção de um movimento transicional. Com essa inserção, cria-se o contexto favorável para que a suspensão final de BOM (good) seja apagada (Figura 8c), já que agora ela passa a ocupar uma posição entre movimentos.

Figura 8. Apagamento da suspensão final do sinal BOM (good) da ASL

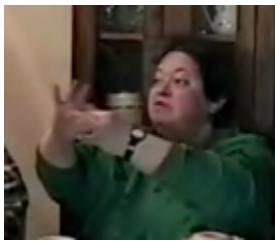


Fonte: Liddell e Johnson (1979, p. 298)

⁹ A mão não dominante, apesar de espelhar a mesma configuração da mão dominante, permanece em repouso ou, possivelmente, já antecipando a localização do sinal seguinte, RÁPIDO (fast).

Além dos casos de apagamento mencionados até aqui, Hochgesang (s/d) cita também os que envolvem, de forma geral, a supressão de repetições do movimento do sinal e a não realização do contato. Em relação à redução de movimento, a autora distingue três casos: redução da rotação, perda de oscilações e sequência única. Como exemplo do primeiro tipo de apagamento, ela cita o sinal INTERPRETAR (interpretar) da ASL, realizado normalmente com repetidas e alternadas rotações dos pulsos mas que, em contexto, pode ter suas rotações reduzidas a uma (Figura 9a). Já como exemplo do segundo tipo, Hochgesang cita uma produção do sinal QUINZE (fifteen) que, de acordo com ela, em produções típicas, deve apresentar flexão repetida da articulação metacarpofalangeana dos dedos indicador e médio, mas que, no exemplo em (9b), apresenta uma única flexão. A autora não inclui vídeos que ilustram a redução que designa como sequência única, mas afirma que o processo pode ocorrer com os sinais MENINA (girl), BOLA (ball) e AVIÃO (airplane).

Figura 9. Apagamento de repetições (a) de rotação no sinal INTERPRETAR (interpret) e (b) de oscilação no sinal QUINZE (fifteen) da ASL



(a)
INTERPRETAR (interpret)

Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/rotation-reduction>



(b)
QUINZE (fifteen)

Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/loss-of-oscillation>

Em relação à não realização do contato, Hochgesang cita o sinal DESFRUTAR (enjoy) da ASL que, embora tipicamente articulado com contato no tronco, na realização reproduzida na Figura 10, é realizado com a mão distanciada do corpo do sinalizante.

Figura 10. Não realização do contato DESFRUTAR (enjoy) da ASL



DESFUTAR (enjoy)

Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/uncontacting>

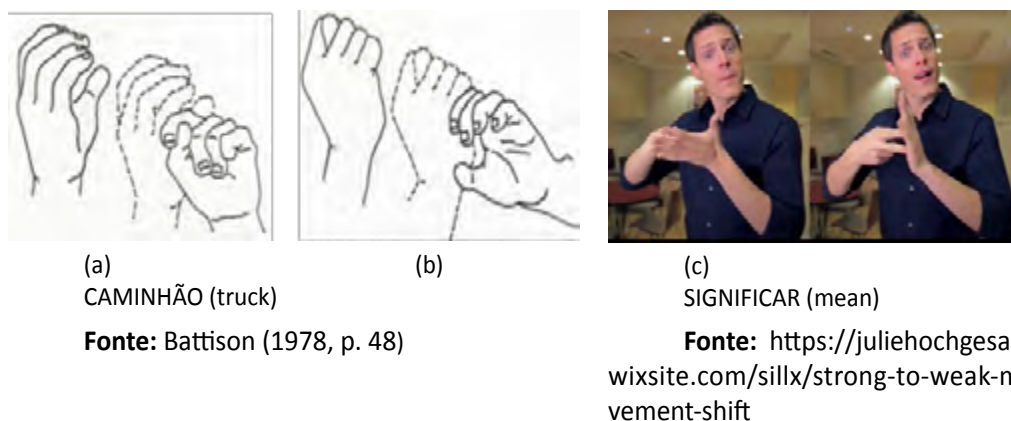
Metátese

A metátese pode se manifestar na ASL tanto de forma simultânea quanto de forma sequencial. A metátese simultânea é observada, por exemplo, na reestruturação de alguns sinais artificialmente criados para fins educacionais que não respeitam as regras fonotáticas da ASL. Isso é observado, segundo Battison (1978), em produções por adultos surdos do sinal CAMINHÃO (truck), formado através da substituição da configuração da mão não dominante em C de um sinal nativo que significa 'carro largo' pela configuração em T¹⁰, semelhante à mão em

¹⁰ Referimos aqui à configuração para a letras 't' no alfabeto manual da ASL.

figa, para, com isso, fazer referência à letra inicial da palavra correspondente em inglês (Figura 11a). Segundo o autor, esse sinal viola o princípio de dominância, de acordo com o qual na mão passiva de sinais não equilibrados assimétricos a configuração de mão em T não é admitida. Por conta disso, ainda de acordo com Battison, em sua realização, é comum observar a troca de configurações entre as mãos dominante e não dominante. Com essa troca, tal como mostrada na Figura 11b, deixa-se de violar o princípio de dominância, uma vez que a configuração da mão não dominante volta a ser C, uma das sete¹¹ possíveis nesse contexto.

Figura 11. Metátese simultânea (a-b) na configuração de mão do sinal CAMINHÃO (truck) e (b) no movimento do sinal SIGNIFICAR (mean) da ASL



Metáteses simultâneas podem ocorrer por outros fatores e com outros parâmetros articulatorios dos sinais. Hochgesang (s/d) cita um caso de metátese do movimento da mão dominante para a mão não dominante na produção do sinal SIGNIFICAR (mean) (Figura 11c). Diferentemente da forma típica em que a mão dominante realiza o movimento de girar o pulso, na produção em 11c é a mão não dominante que se move, mudando a direção de seus dedos: inicialmente apontando para frente e, ao final, apontando para cima.

Como exemplo de metátese sequencial podemos citar, com base em Liddell e Johnson (1989), o que, segundo os autores, pode ocorrer com as localizações ou com os contatos inicial e final do sinal SURD@ da ASL a depender de seu ambiente fonológico. Segundo os autores, quando precedido do sinal PAI (father), articulado na testa, SURD@ (deaf) tende a ser realizado com contato inicial próximo à orelha ipsilateral e final próximo do canto ipsilateral da boca (Figura 12a). Diferentemente, quando antecedido do sinal MÃE (mother), articulado em contato com o queixo, SURD@ (deaf) tende a ser produzido de forma inversa, ou seja, com contato inicial no canto ipsilateral da boca e final em região próxima à orelha ipsilateral (Figura 12b).

Figura 12. Metátese sequencial de localização no sinal SURD@ (deaf) da ASL



Fonte: Liddell e Johnson (1989, p.293-294)

¹¹ De acordo com Battison (1978), as sete configurações de mão permitidas na mão passiva de sinais não equilibrados assimétricos são: A, S, O, C, 1, 5 e B.

Geminação

Segundo Liddell e Johnson (1989), a geminação, apesar de rara na ASL, pode acontecer quando a um dado sinal segue um outro que se inicia com um segmento de suspensão idêntico à suspensão final daquele. Como resultado, os autores dizem que uma suspensão mais alongada é observada. Eles ainda dizem que a inserção de um movimento nesse contexto é agramatical. Como exemplo de geminação na ASL, citam um enunciado em que o sinal MÃE (mother) é seguido de REPELID@-POR (repulsed by), iniciado com suspensão idêntica à suspensão final do sinal precedente.

Antecipação e perseveração da mão não dominante

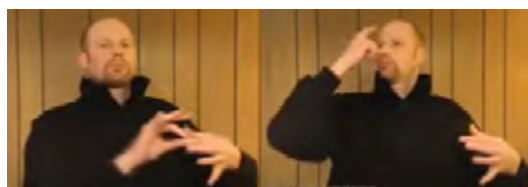
Liddell e Johnson (1989) citam, entre outros processos fonológicos que observaram na ASL, a antecipação e a perseveração da mão não dominante de um sinal bimanual durante a articulação de um sinal monomanual. Para ilustrar esses fenômenos, citamos a seguir os exemplos de Hochgesang (s/d). Na Figura (13a), temos um caso de antecipação, já que a mão não dominante, configurada em 1, aparece durante a realização do sinal monomanual NÃO (not), logo, antes da realização do sinal PALAVRA (word)¹². Processo contrário acontece com o sinal DESCONECTAR (disconnect). Conforme se pode ver na Figura (13b), a mão não dominante persevera, ou seja, continua na configuração e localização final desse sinal mesmo após sua articulação e mesmo durante a produção do sinal monomanual seguinte: SONHAR (dream).

Figura 13. (a) antecipação da mão não dominante do sinal NÃO (not) e (b) perseveração da mão não dominante do sinal DESCONECTAR (disconnect) da ASL



(a)
NÃO (não) PALAVRA (word)

Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/anticipation>



(b)
DESCONECTAR (disconnect) SONHAR (dream)

Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/perseveration>

Abaixamento da mão não dominante

De acordo com Hochgesang (s/d), o abaixamento da mão não dominante pode ser observado no sinal ENTÃO (so) da ASL que, como mostra a Figura 14, apesar de simétrico, apresenta a mão não dominante em uma posição relativamente mais baixa do que a mão dominante.

¹² Vale registrar que a mão dominante, durante a articulação de NÃO (não) antecipa a configuração da mão dominante do sinal PALAVRA (word).

Figura 14. Abaixamento da mão não dominante do sinal ENTÃO (so) da ASL



ENTÃO (so)

Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/weak-hand-lowering>

Congelamento da mão não dominante

O congelamento da mão não dominante pode ocorrer em sinais bimanuais equilibrados e resultar na sua realização como um sinal não equilibrado. Hochgesang (s/d) ilustra esse processo na ASL por meio de uma produção do sinal DIFERENTE (different), ilustrada na Figura 15. Nessa realização, em vez de mover ambas as mãos configuradas em 1 para lados opostos, tal como tipicamente se faz, a sinalizante mantém sua mão não dominante parada e realiza o movimento apenas com a mão dominante. Com isso, o sinal, originalmente equilibrado, se torna não equilibrado.

Figura 15. Congelamento da mão não dominante no sinal DIFERENTE (different) da ASL



DIFERENTE (different)

Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/phonological-weak-freeze>

Padden e Perlmutter (1987) documentam a ocorrência desse processo também com sinais bimanuais equilibrados realizados com movimento alternado das mãos. Interessantemente, segundo os autores, ao tornar esses sinais em não equilibrados, esse processo acaba lhes permitindo sofrer apagamento da mão não dominante, o que não ocorreria tipicamente, dado que tal apagamento só afeta na ASL sinais bimanuais equilibrados com movimento simultâneo ou sinais não equilibrados.

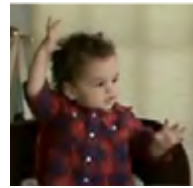
Distalização e proximalização

Hochgesang (s/d) define a distalização como sendo um processo fonológico que consiste na transferência do movimento para uma articulação mais distante do corpo, logo, mais próxima dos dedos. Como exemplo, a autora cita a realização do sinal NADA (nothing) da ASL, reproduzida na Figura 14a. Diferentemente de sua forma típica, na qual o movimento é articulado pela articulação dos cotovelos, nessa produção o movimento é realizado pelas articulações que ligam o antebraço à mão.

Figura 16. (a) distalização em NADA (nothing) e (b) proximalização em CAVALO (horse) da ASL



(a)
NADA (nothing)



(b)
CAVALO (horse)

Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/distalization>

Fonte: <https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/proximalization>

A proximalização, por sua vez, é o processo inverso, ou seja, consiste na realização de um movimento, tipicamente produzido por uma articulação mais distante do corpo, por meio de outra mais próxima dele. Hochgesang cita como exemplo desse processo a sinalização tipicamente infantil do sinal CAVALO (horse). Conforme se pode ver na Figura 14b, diferentemente da forma adulta na qual a flexão se dá no pulso, na produção da criança surda o movimento é realizado pelo tronco. O Quadro 1 a seguir apresenta, por autor, todos os processos fonológicos atestados na ASL e discutidos nesta seção.

Quadro 1. Síntese comparativa dos processos fonológicos mencionados nos trabalhos sobre a ASL (MND: mão não dominante)

Friedman (1975): diacrônico/sincrônico	Frishberg (1975): diacrônico	Battison (1978): diacrônico/sincrônico	Liddell e Johnson (1989): sincrônico	Hochgesang (s/d): sincrônico
Assimilação regressiva e progressiva da CM diacrônica e sincronicamente	Assimilação regressiva e progressiva da CM em compostos e em sinais bimanuais não equilibrados assimétricos (da mão ativa pela passiva e vice-versa) diacronicamente	Assimilação da CM em sinais bimanuais não equilibrados assimétricos diacrônica e sincronicamente	Assimilação da CM, LOC, OR, e número de mãos	Assimilação da CM na soletração manual
Neutralização (centralização) diacrônica e sincronicamente	Deslocamento do centro da face para o perímetro e centralização	Mudança na localização (centralização)	Redução (localização)	Neutralização
Inserção do polegar em CM sincronicamente			Epêntese de movimento	Adição da MND Inserção de transição
Apagamento de ENM, contato e MND diacronicamente	Restrição do conteúdo lexical às mãos (apagamento das ENM) Sinais bimanuais feitos em contato com a cabeça se tornam monomanuais	Apagamento da mão não dominante	Apagamento da suspensão entre movimentos	- Apagamento da suspensão - Perda de rotação - Perda de oscilação - Sequência única - Apagamento da MND - Não realização do contato

		Metátese em sinais bimanuais não equilibrados assimétricos sincronicamente	Metátese de localização	Metátese do movimento da MD para a MND
Simetria	Simetria	Acréscimo da mão não dominante resultando em sinal equilibrado		
			Geminação de suspensões	
			Perseveração e antecipação da MND	Antecipação e perseveração da MND
				Abaixamento da MND
				Congelamento da MND
				Distalização
				Proximalização

Fonte: criado pelos autores

Método

Com base no site da Profa. Julie. A. Hochgesang, demos início à busca de ocorrências na Libras dos 16 processos fonológicos explicados e exemplificados por ela (Quadro 2).

Quadro 2. Tipos de processos fonológicos explicados e ilustrados no site da Profa. Julie A. Hochgesang

Abaixamento da mão não dominante	Inserção de transição	Proximalização
Antecipação da mão não dominante	Metátese	Redução da rotação
Apagamento de suspensão	Neutralização	Sequência única
Assimilação da CM na soletração manual	Perseveração da mão não dominante	Troca do movimento da mão dominante para a não dominante
Congelamento da mão não dominante	Perda da oscilação	
Distalização	Perda do contato	

Fonte: criado pelos autores

Dado que o objetivo do trabalho é atestar ou não a ocorrência desses processos na Libras e não quantificá-los ou mesmo, neste momento, explicar os fatores que os motivam, contentamo-nos com a identificação de um ou dois exemplos de cada. Na continuidade desta pesquisa, mais dados serão levantados, com o objetivo de corroborar sua ocorrência na libras, bem como de nos permitir levantar possíveis fatores para ela.

Usamos como fonte de dados vídeos disponíveis no Youtube, contendo sinalizações espontâneas garantidamente de surdos. Para além da surdez e de sua evidente proficiência na Libras, para este trabalho, não consideramos outras variáveis tais como idade de aquisição da Libras, grau de perda auditiva e de proficiência no português, naturalidade, gênero, faixa etária, escolaridade ou mesmo grau de formalidade e gênero discursivo da sinalização, que podem influenciar na ocorrência do fenômeno linguístico em análise (XAVIER, 2019).

Depois de selecionados os vídeos, contactamos cada sinalizante por e-mail, enviando-lhes um vídeo explicando os objetivos da pesquisa e outro com a tradução para a Libras do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, também disponibilizado em português. Os 17 sinalizantes contactados, de oito estados brasileiros, a saber, Paraná (3), Santa Catarina (1), Rio Grande do Sul (2), São Paulo (3), Rio de Janeiro (2), Minas Gerais (2), Goiás (3) e Bahia (1), autorizaram o uso de seu vídeo e de sua imagem para nossa pesquisa.

Fizemos o download de todos os vídeos e extraímos os trechos de interesse tanto para constituir o nosso *corpus*, como para o site que criamos à semelhança do criado pela Profa. Julie A. Hochgesang.

Resultados

O Quadro 3 a seguir lista os 19 processos fonológicos identificados na Libras até o presente. Além disso, ele também os divide em quatro categorias. A primeira, geral, reúne processos que afetam diferentes parâmetros articulatórios dos sinais. As demais, por sua vez, agrupam processos que parecem ser exclusivos de alguns desses parâmetros, precisamente, da mão não dominante (MND), da localização e do movimento.

Quadro 3. Categorização dos processos fonológicos identificados na libras. Em amarelo, processos não incluídos no site da Profa. Julie A. Hochgesang

GERAL		MÃO NÃO DOMINANTE (MND)	LOCALIZAÇÃO	MOVIMENTO
Assimilação	Configuração de mão*	Antecipação	Ipsilaterização	Inserção de transição
	Orientação	Perseveração	Contralaterização	Apagamento: Suspensão entre movimentos Rotação Oscilação
	Localização	Congelamento	Neutralização	
	Acréscimo da MND	Abaixamento	Alçamento	
Metátese	Configuração de mão	Apagamento	Não realização do contato	Repetição (sequência única)
	Localização			Distalização
	Movimento (da MD para a MND)**			Proximalização

Fonte: criado pelos autores

(*) Foram também encontrados casos de assimilação simultânea.

(**) Foram encontrados apenas casos de metátese simultânea.

Vale destacar que três processos incluídos na categoria localização, a saber, a ipsilateralização, a contralateralização e o alçamento, até o presente não foram documentados na literatura nem sobre a ASL, nem sobre a Libras. Esses processos consistem, respectivamente, na realização de um determinado sinal em localização oposta à sua típica, contralateral ou ipsilateral, ou em uma localização mais alta. Nas subseções seguintes, exemplificaremos e descreveremos cada um dos processos fonológicos identificados na libras com base em um total de 40 fragmentos de vídeos que compõem nosso *corpus*.

Geral

Assimilação

Semelhantemente a Xavier (2014), identificamos casos de assimilação simultânea envolvendo a configuração de mão de sinais não equilibrados originalmente assimétricos, bem como casos de assimilação sequencial envolvendo, além da configuração de mão, a orientação da palma, a localização e o número de mãos na produção de sinais da Libras. Por exiguidade de espaço, reportaremos aqui apenas um dado de assimilação sequencial do número de mãos envolvendo o sinal NÃO. Embora tipicamente articulado com uma mão, na Figura 17 se pode ver esse sinal realizado com duas mãos, muito provavelmente por estar entre sinais bimanuais.

Figura 17. Assimilação do número de mãos do sinal NÃO da Libras

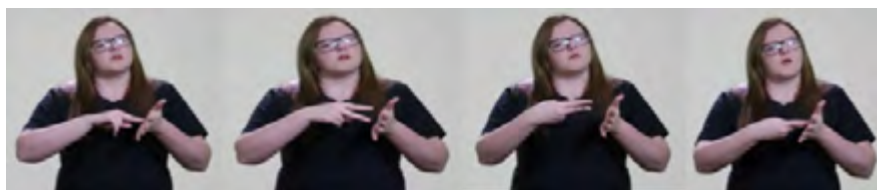


Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-processos-fonologicos-4>

Metátese

Identificamos um caso de metátese simultânea do movimento que, semelhantemente ao documentado por Hochgesang (s/d) na ASL, também ocorre com o sinal SIGNIFICADO. Conforme sugerem as imagens na Figura 18b, tal sinal não foi realizado como normalmente é, ou seja, com movimento de girar do pulso realizado pela mão dominante (Figura 18a). Na realização em questão, houve uma troca nos papéis das mãos envolvidas na articulação do sinal SIGNIFICADO: a mão dominante passou a desempenhar o papel de mão passiva e a **mão não dominante, o de ativa, executando, portanto, o movimento característico do sinal.**

Figura 18. Metátese do movimento da mão dominante para mão não dominante do sinal SIGNIFICADO da Libras



(a)

SIGNIFICADO



(b)

SIGNIFICADO (com movimento na mão não dominante)

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-insercao-de-transicao>

Em relação à metátese sequencial, em nossos dados, observamos casos que, diferentemente de Xavier (2014) que apenas reportou ocorrências de metátese envolvendo configurações de mão inicial e final em Libras, também envolvem as localizações inicial e final de alguns sinais. Tal fato pode ser ilustrado por meio das duas produções do sinal MARAVILHOS@ retratadas na Figura 19. Nelas, pode-se ver que, além de sua realização, aparentemente mais frequente, na qual o movimento das mãos parte de uma localização distante do corpo em direção a este (Figura 19a), ele também pode ser realizado de forma inversa, ou seja, com o movimento partindo de uma região próxima ao corpo na direção de uma localização à frente e mais distanciada deste (Figura 19b).

Figura 19. Metátese da ordem de localizações do sinal MARAVILHOS@ da Libras



(a)

MARAVILHOS@ (mãos longe do corpo se aproximando dele)



(b)

MARAVILHOS@ (mãos próximas do corpo se distanciando dele)

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-processos-fonologicos-6>

Mão não dominante

Antecipação

A antecipação da mão não dominante de um sinal bimanual da Libras pode ser observada no exemplo retratado na Figura 20. Nele, vê-se que ainda durante a realização do sinal *S-E* a mão não dominante já se encontra configurada e posicionada para produzir o sinal seguinte, *MISTURAR*.

Figura 20. Antecipação da mão não dominante do sinal *MISTURAR* da Libras



S-E

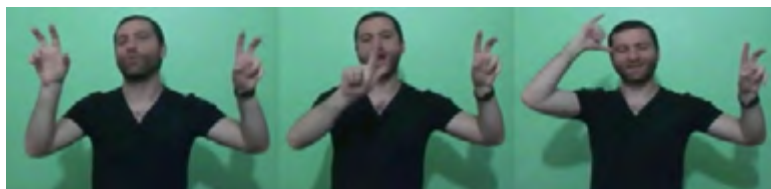
MISTURAR

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-processos-fonologicos-1>

Perseveração

Observamos a perseveração da mão não dominante em uma produção do sinal *TÍTULO*. Como se pode ver na Figura 21, após articulá-lo, o sinalizante deixa sua mão não dominante na configuração e localização finais do sinal e procede à soletração da palavra gaviões e produção do sinal *VACA* com a mão dominante.

Figura 21. Perseveração da mão não dominante do sinal *TÍTULO* da Libras



MD: TÍTULO

G.....

VACA

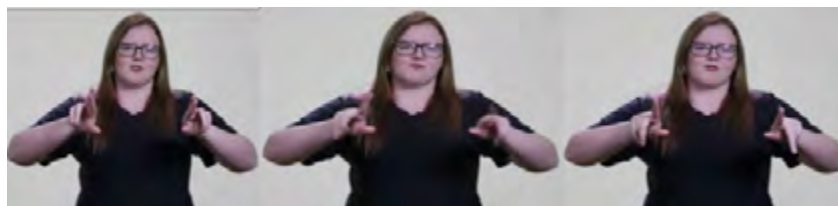
MND: TÍTULO.....

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-processos-fonologicos-7>

Abaixamento da mão não dominante

Como se pode ver nas imagens em 22b, o abaixamento da mão não dominante foi observado na produção do sinal *DIFERENTE* (Figura 22a) que, por ser equilibrado simétrico, em sua forma de citação, normalmente, apresenta as duas mãos em localizações espelhadas.

Figura 22. Abaixamento da mão não dominante do sinal DIFERENTE da Libras



(a)

DIFERENTE



(b)

DIFERENTE (com abaixamento da mão não dominante)

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-acrescimo-da-mao-nao-dominant>

Congelamento da mão não dominante

O congelamento da mão não dominante pode ser observado na realização do sinal JORNAL, normalmente produzido com as duas mãos em movimento (Figura 23a). É possível que a variante retratada na Figura 23b decorra do fato de a variante equilibrada violar o princípio de simetria, segundo o qual, em sinais realizados com duas mãos em movimento, ambas as mãos devem apresentar a mesma configuração (BATTISON, 1978). Ao congelar a mão não dominante, o sinal se torna um sinal não equilibrado que, apesar de assimétrico, não viola o princípio de dominância, já que apresenta na mão não dominante uma das sete configurações não marcadas permitidas nesse contexto.

Figura 23. Congelamento da mão não dominante do sinal JORNAL da Libras



(a)

JORNAL



(b)

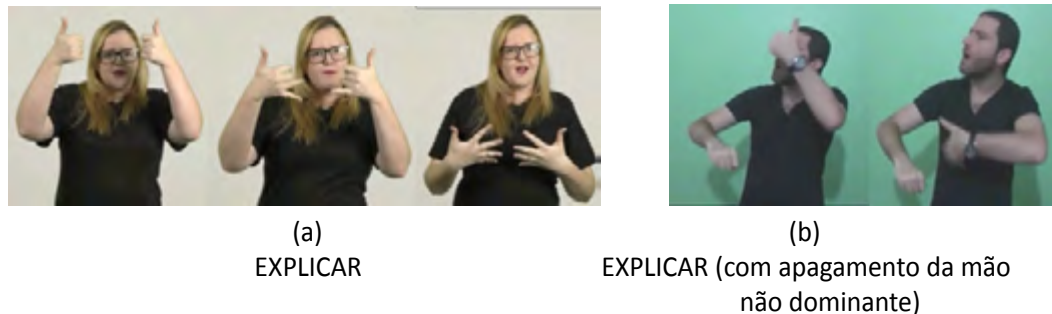
JORNAL (com mão não dominante congelada)

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-processos-fonologicos-5>

Apagamento da mão não dominante

De acordo com Xavier (2014), o apagamento da mão não dominante, designada pelo autor como *unificação*, pode ocorrer por diferentes fatores. No exemplo em 24, ilustramos um deles: a indisponibilidade de uma das mãos. Nele, pode-se ver que o sinal EXPLICAR (Figura 24a), canonicamente bimanual, foi articulado com apenas uma mão (Figura 24b), em razão de a mão não dominante estar articulando parte do sinal precedente.

Figura 24. Apagamento da mão não dominante do sinal EXPLICAR da Libras



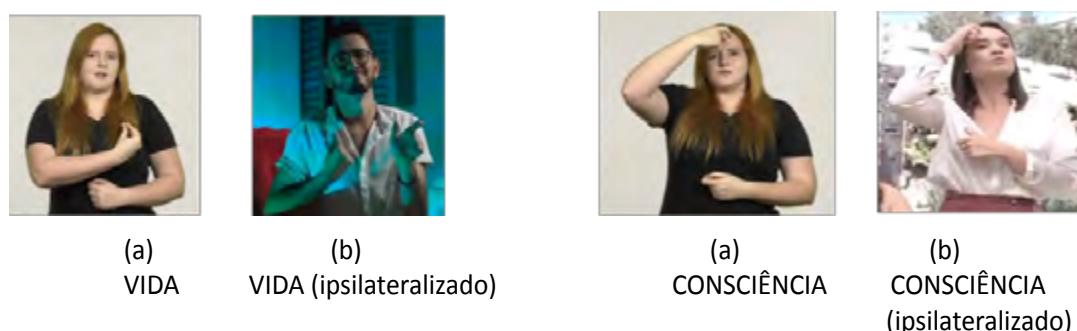
Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-processos-fonologicos-2>

Localização

Ipsilateralização

Observamos sinais tipicamente realizados tanto em localizações contralaterais do torso (Cf. VIDA, Figura 25a) quanto em localizações centrais na face (Cf. CONSCIÊNCIA, Figura 25b) sendo realizados em regiões ipsilaterais, ou seja, do mesmo lado do corpo da mão dominante (Cf. respectivamente, VIDA, Figura 25b e CONSCIÊNCIA, Figura 25d). Esse processo deve decorrer da facilidade de articulação, uma vez que, com a ipsilateralização, a mão dominante executa uma trajetória menor ao não se deslocar até localizações no lado oposto do corpo.

Figura 25. Ipsilateralização do sinal VIDA (torso) e do sinal CONSCIÊNCIA (face) da Libras



Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-lateralizacao>

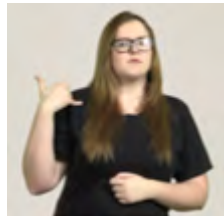
Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-lateralizacao>

Contralateralização

Um dos casos de contralateralização que identificamos envolve o sinal IDADE, normalmente realizado em contato com o ombro ipsilateral (Figura 26a). Como se pode observar na Figura 26b, o sinalizante o realizou em uma região próxima ao ombro contralateral. Essa produção vai de encontro à tendência da facilidade de articulação manifesta através da ipsila-

teralização, pois o sinalizante dispense mais energia articulatória, levando a mão dominante a uma localização contralateral, do que dispenderia realizando o sinal em sua localização típica. O dado em 26b sugere que o processo foi motivado pela disposição corporal do sinalizante, entretanto, contralateralizações têm sido observadas mesmo quando o sinalizante está em pé.

Figura 26. Contrateralização do sinal IDADE da Libras



(a)
IDADE



(b)
IDADE (contrateralizado)

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-abaxamento-da-mao-nao-domina>

Neutralização

Identificamos tanto casos de neutralização em sinais articulados em regiões altas no espaço neutro, como AVENTURA (Figura 27a), quanto em sinais articulados na face, como ARREPENDER-SE (Figura 27c). No primeiro caso, a ocorrência do processo resultou na realização do sinal em uma região mais baixa (Figura 27b) e no segundo, na articulação do sinal em uma região mais central na face (Figura 27d). A ocorrência de neutralização em sinais como AVENTURA pode estar vinculada, como menciona Friedman, a fatores extralinguísticos como cansaço, por exemplo. Apesar disso, mais estudos precisam ser feitos para averiguar se, como foi demonstrado para a ASL, esse abaixamento das mãos na Libras também pode ser motivado por um processo de assimilação da localização de sinais adjacentes, ou mesmo à taxa de sinalização e posição do sinal no enunciado (TYRONE; MAUK, 2010).

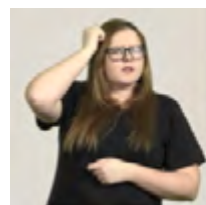
Figura 27. Neutralização do sinal AVENTURA (espaço neutro) e do sinal ARREPENDER-SE (face) da Libras



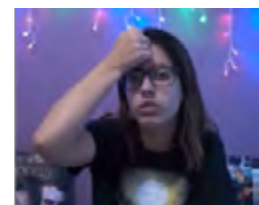
(a)
AVENTURA



(b)
AVENTURA
(neutralizado)



(c)
ARREPENDER-SE



(d)
ARREPENDER-SE
(neutralizado)

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-nao-realizacao-de-contato>

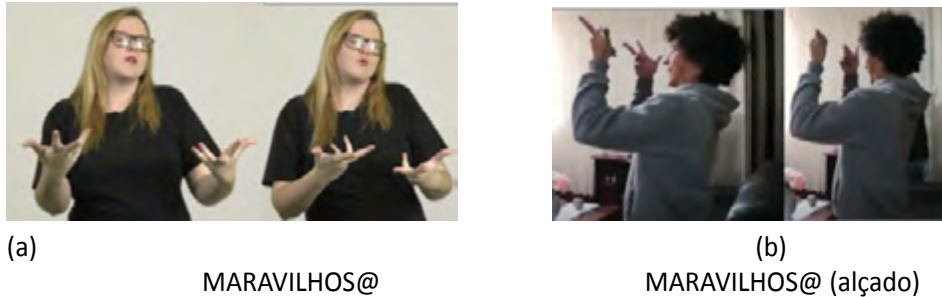
Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-nao-realizacao-de-contato>

Alçamento

Semelhantemente aos casos de contralateralização, os casos de alçamento parecem ir na direção contrária da tendência à facilidade de articulação e/ou economia de energia. Como se pode observar nos exemplos em 28, a ocorrência desse processo levou um sinal como MARAVILHOS@ (Figura 28a), tipicamente realizado em uma região mais baixa no espaço neutro, a

ser produzido em uma região mais alta (Figura 28b).

Figura 28. Alçamento do sinal MARAVILHOS@ da Libras



(a)

MARAVILHOS@

(b)

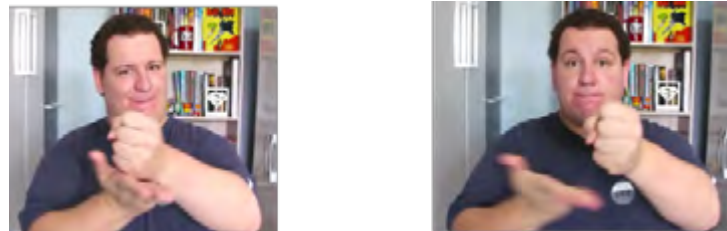
MARAVILHOS@ (alçado)

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-sequencia-unica>

Não realização do contato

Foram identificados casos em que sinais da Libras, apesar de apresentarem, sobretudo em sua forma de citação, algum tipo de contato, foram articulados sem essa característica. Isso ocorreu, por exemplo, com o sinal BÁSICO que, no discurso de um mesmo sinalizante variou entre a forma com contato (Figura 29a) e a sem (Figura 29b).

Figura 29. Não realização do contato do sinal BÁSICO da Libras



(a)

BÁSICO

(b)

BÁSICO (sem contato)

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-mov-da-mao-dominante-p-nao-d>

Movimento

Inserção de transição

Observamos a inserção de transição, entre outros casos, na sequência numérica retratada na Figura 30. Nela, pode-se ver, entre os sinais CINCO e NOVE, um movimento que interpretamos como transicional. Nossa interpretação se fundamenta no fato de ambos os sinais serem constituídos unicamente por um segmento de suspensão, logo, articulados com a mão parada, e, conseqüentemente, requererem a realização de um movimento entre eles para que possam ser produzidos em sequência.

Figura 30. Inserção de transição entre os sinais CINCO e NOVE da Libras



Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-distalizacao>

Apagamento

Identificamos na Libras quatro tipos de apagamento relacionado ao movimento: apagamento da suspensão, redução da rotação, perda de oscilação e apagamento da repetição do movimento (sequência única), cujos exemplos serão apresentados e descritos a seguir.

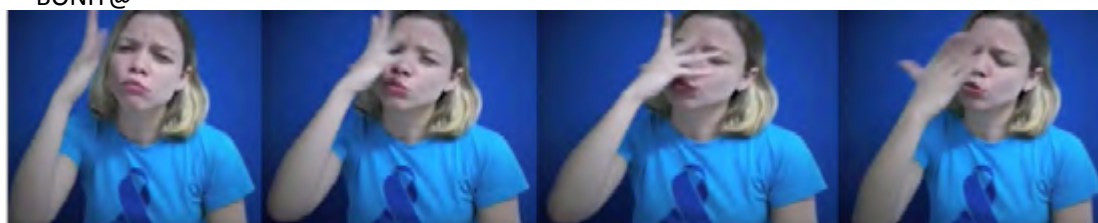
Apagamento de suspensão

De acordo com o modelo de análise da estrutura interna dos sinais proposto por Liddell e Johnson (1989), um sinal como BONIT@ da Libras (Figura 31a) é formado por três segmentos: uma suspensão inicial, um movimento e uma suspensão final, ou seja, por dois segmentos em que a mão se mantém estacionada e um em que ela se move. Ainda de acordo com os referidos autores, suspensões finais que ocorrem entre segmentos de movimento podem sofrer apagamento. Esse processo ocorreu na produção do sinal BONIT@. Como as imagens na Figura 31b sugerem, a suspensão final, na qual a configuração de mão final normalmente aparece, não foi produzida, dado que a sinalizante, ainda durante a realização do movimento do sinal em questão, mudou a configuração de sua mão para articular o sinal seguinte.

Figura 31. Apagamento da suspensão final do sinal BONIT@ da Libras



(a)
BONIT@



SUSPENSÃO.....MOVIMENTO.....MOVIMENTO.....
<.....BONIT@.....>EL@.....

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-processos-fonologicos-3>

Redução da rotação

Como se pode ver na Figura 32a, o sinal FILME da Libras é realizado por meio de movimentos repetidos de semi-rotação do antebraço dominante. Em contexto, essas semi-rotações podem ser feitas em número menor ou mesmo se reduzir a um único movimento, fato que ilustramos como o exemplo na Figura 32b.

Figura 32. Sinal FILME da Libras sofrendo redução de rotação



(a)
FILME



(b)
FILME (com redução de rotação)

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-perda-de-oscilacao>

Perda de oscilação

Alguns sinais da Libras são constituídos de movimentos rápidos, repetidos e incontáveis dos dedos. Liddell e Johnson (1989) denominam esses movimentos como *locais* (em oposição a movimentos segmentais) e entre os diferentes tipos que identificaram na ASL citam o tamborilar dos dedos. O sinal DEMORAR da Libras (Figura 33), em uma de suas variantes, pode apresentar esse movimento, o qual, a depender do contexto de uso, pode apresentar menos oscilações do que normalmente apresenta em sua forma de citação.

Figura 33. Perda de oscilação no sinal DEMORAR da Libras



DEMORAR (com perda de oscilação)

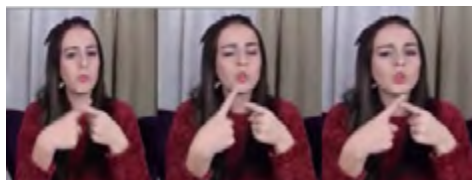
Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-neutralizacao>

Apagamento da repetição do movimento (sequência única)

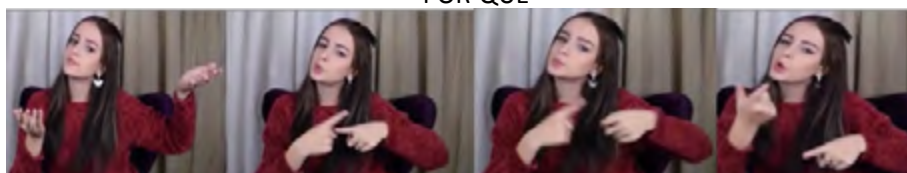
Identificamos um caso de apagamento de repetições do movimento em uma produção de sinal POR-QUE. Tal sinal, como indicam as imagens na Figura 34a, é tipicamente realizado por meio de um movimento reto que leva a mão dominante a tocar, por pelo menos duas

vezes, a parte radial do indicador da mão não dominante. No contexto retratado na Figura 34b, no entanto, essa repetição é apagada e resulta na articulação do sinal através de um único movimento ou, nos termos de Hochgesang, de uma sequência única.

Figura 34. Apagamento da repetição do movimento (sequência única) do sinal POR-QUE da Libras



(a)
POR-QUE



(b)
NTÃOPOR-QUE..... ACHAR

Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-proximalizacao>

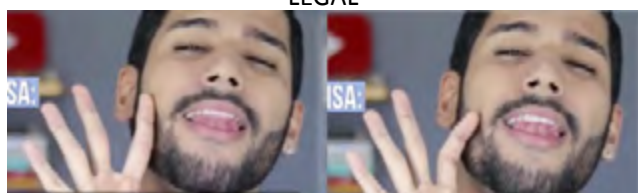
Distalização

Observamos um caso de distalização na Libras na realização do sinal LEGAL. Em sua forma típica, tal sinal é realizado por meio de um movimento reto para frente, decorrente da flexão da articulação do cotovelo (Figura 35a). Comumente, no entanto, sinalizantes produzem LEGAL por meio da flexão apenas da articulação distal do dedo indicador, tal como indicam as imagens na Figura 35b¹³.

Figura 35. Distalização do sinal LEGAL da Libras



(a)
LEGAL



(b)
LEGAL (distalizado)

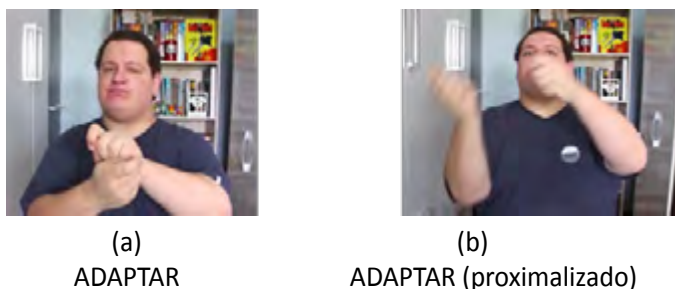
Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-contralateralizacao>

13 Cabe investigar se a distalização neste caso resulta em mudança no significado original do sinal.

Proximalização

Um dos casos de proximalização identificados na Libras envolve o sinal ADAPTAR. Normalmente, como se pode observar na Figura 36a, esse sinal é articulado por meio de um movimento de rotação dos pulsos. Na realização retratada na Figura 36b, no entanto, vê-se o movimento desse sinal sendo produzido por meio de uma rotação dos braços¹⁴.

Figura 36. Proximalização do sinal ADAPTAR da Libras



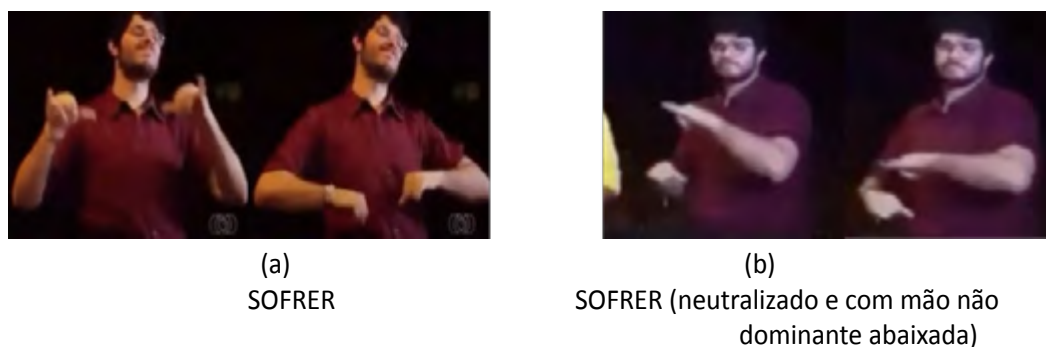
Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-reducao-de-rotacao>

Considerações Finais

O objetivo deste trabalho foi identificar, documentar e descrever processos fonológicos na Libras com base em pesquisas sobre o tema na ASL. Para isso, coletamos do Youtube 40 fragmentos de vídeos, produzidos em Libras por 17 sinalizantes surdos de oito estados brasileiros, contendo 19 diferentes tipos de processos fonológicos. Posteriormente, agrupamos esses processos em quatro categorias. Em uma delas, reunimos aqueles que, de maneira geral, ocorrem com diferentes parâmetros articulatórios dos sinais e nas outras, três processos que afetam especificamente um deles, precisamente, a mão não dominante, a localização e o movimento.

Apesar de apresentarmos tanto essas categorias quanto suas subcategorias separadamente, reconhecemos que mais de um desses processos pode ocorrer simultaneamente. Como ilustração disso, citamos o exemplo retratado na Figura 37 envolvendo o sinal SOFRER. Tipicamente, como se pode ver na Figura 37a, esse sinal, bimanual equilibrado simétrico, é feito com as duas mãos tocando, pela ponta dos polegares, localizações espelhadas na barriga. Na produção em 37b, entretanto, observa-se que o sinalizante, além de posicionar a mão não dominante em uma posição mais baixa do que a dominante (abaixamento da mão não dominante), ainda realizou o contato dos polegares em uma região mais central do torso (neutralização).

Figura 37. Ocorrência de dois processos fonológicos simultaneamente: abaixamento da mão não dominante e neutralização



Fonte: <https://trabalhoufpr2017.wixsite.com/estudos/copia-soletracao-rapida>

¹⁴ Cabe investigar se neste caso a proximalização altera o significado original do sinal.

Com o presente trabalho, esperamos contribuir com os estudos fonético-fonológicos da Libras, primeiramente, com o delineamento de um panorama dos processos fonológicos ocorrentes nessa língua, em segundo lugar, através da identificação, documentação, exemplificação e descrição, de forma inédita, de processos relacionados ao parâmetro localização, precisamente, a ipsilateralização, a contralateralização e o alçamento, não reportados, até onde saibamos, nem na literatura sobre a ASL, nem sobre a Libras. Ainda que não tenha sido possível apresentar motivações para a ocorrência dos 19 processos fonológicos identificados, esperamos que este estudo também contribua com a área ao fomentar novas investigações sobre o tema.

Referências

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

FRIEDMAN, Lynn A. Phonological Processes in the American Sign. In: Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society, 1., 1975, Berkeley. Proceedings... Berkeley, 1975, Comunicação oral. p. 147-159.

FISCHER, Susan D. Sign language and linguistic universals. (Working paper). La Jolla: Salk Institute. 1972.

Frishberg, Nancy.; Hoiting, Nini; SLOBIN, Dan I. Transcription. In Pfau, R.; Woll, b.; Steinbach, m. (Orgs.). *Sign language: an international handbook*. Berlin: Mouton de Gruyter, 2012. p. 1045-1075.

FRISHBERG, Nancy. Arbitrariness and Iconicity: Historical Change in American Sign Language. *Language*, v. 51, n. 3, p. 696-719, setembro. 1975.

KLIMA, Edward S.; BELLUGI, Ursula. *The signs of language*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1979.

HOCHGESANG, Julie. A. SiL examples. Disponível em: <<https://juliehochgesang.wixsite.com/sillx/phonology>>. Acesso em 24 mai. 2019.

LIDDELL, Scott. K.; JOHNSON, Robert. E. American Sign Language: The Phonological Base. *Sign Language Studies*, n. 64, p. 197-277, Fall.1989.

PADDEN, Carol; PERLMUTTER, David. American Sign Language and the Architecture of Phonological Theory. *Natural Language and Linguistic Theory*, v. 5, n. 3, p. 335-75, Ago. 1987.

SILVA, Amanda Regina; XAVIER, André Nogueira. Processos fonológicos na libras: coleta de dados para criação de site. In: SEMANA DE LETRAS DA UFPR, XX1, 2019, Curitiba. Volume II... Curitiba: Curso de Letras da UFPR, 2019. Comunicação oral. p. 56-63.

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

TYRONE, Martha. E.; MAUK, Claude. E. Sign lowering and phonetic reduction in American Sign Language. *Journal of Phonetics*, v. 38, n.2, p. 317-328. Abril. 2010.

XAVIER, André Nogueira. Panorama da variação sociolinguística nas línguas sinalizadas. Clara-

boia, v. 12, jul.-dez. 2019. Disponibilidade em: <<http://seer.uenp.edu.br/index.php/claraboia/article/view/1538>>. Acesso em: 09/11/2020

XAVIER, André Nogueira. Uma ou duas? Eis a questão! Um estudo do parâmetro número de mãos na produção de sinais da língua brasileira de sinais (libras). 2014. 157 f. Tese (Doutorado em Linguística) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação Araucária pela concessão de uma bolsa PIBIS de setembro de 2019 a setembro de 2020 que financiou a realização deste trabalho. Agradecemos aos sinalizantes surdos Alinny Umeno Nogueira, Andrei da Silva Borges, Andréia de Oliveira Silveira Amorim, Charley Pereira Soares, Danilo Contesini Dattilo (e sua esposa ouvinte Daniela Bered), Gabriel Isaac, Germano Carlos Dutra Júnior, Leandro Viturino dos Santos, Bruno Ramos, Rimar Ramalho Segala, Roberto Silvestre Castejon, Rosana Duarte Grasse, Sueli Ramalho Segala, Tainá da Silva Borges, Thayse Goulart Strazzi, Ronaldy Pavão Heitkoetter e Emanuelle Regina da Rocha Dias, por terem respondido prontamente nosso pedido de autorização de uso de seus vídeos e muito gentilmente terem cedido seus direitos de imagem para que ilustrássemos nossos dados aqui e no site. Sem isso, este trabalho não seria possível. Agradecimento especial a Gabriel Arzua, pelo apoio à primeira autora e discussões estimulantes sobre os vídeos com ela. Agradecemos também aos professores Daltro Roque Carvalho Júnior, Daiane Ferreira e Marcelo Porto por comentários e sugestões feitas a propósito de apresentações deste trabalho. Por fim, agradecemos aos pareceristas anônimos pela leitura cuidadosa e pelas valiosas contribuições.

Recebido em 01 de maio de 2020.
Aceito em 25 de novembro de 2020.