

## MATERIAL MANIPULÁVEL PARA SIGNWRITING: PRIMEIRAS APLICAÇÕES

Nathuly Cardoso de Mira <sup>1</sup>  
Elisandra Bar de Figueiredo <sup>2</sup>  
Fabiola Sucupira Ferreira Sell <sup>3</sup>

### RESUMO

Este artigo contempla as atividades de iniciação científica desenvolvidas com o apoio técnico do Laboratório Fábrica Matemática (FAB3D) e do Laboratório de Psicologia da Educação e Inclusão (LAPSI), ambos da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e aborda a etapa de aplicações e validações das peças produzidas em MDF e em acrílico prototipadas a fim de investigar as possibilidades do ensino de escrita de sinais - *SignWriting* (SW) - que seja acessível para estudantes surdos e surdocegos. Como procedimentos metodológicos, utilizou-se uma entrevista com roteiro com perguntas estruturadas e com manipulação dos materiais, no intuito de obter uma percepção inicial da validação e aplicabilidade desses materiais com a finalidade de fazer a produção de novas peças. As entrevistas foram realizadas com uma servidora pública cega e com duas bolsistas videntes de monitoria da disciplina de Libras de cursos de Licenciatura da UDESC. Como metodologia para o tratamento dos dados, utilizou-se a Análise de Conteúdo de Bardin, levando em conta a literatura da área da surdocegueira e de SignWriting. Os resultados apontaram o material como aplicável, porém sendo necessário ter algum conhecimento sobre SW para seu manuseio e ainda que há uma preferência pelo material em MDF. Os próximos passos são a modelagem e produção de novas peças, visto que a SW inclui vários outros símbolos que ainda não foram testados, bem como a aplicação dos materiais em uma amostra maior para que no futuro possa-se criar kits com a finalidade de ingressar na última etapa: o ensino de SW para surdos, surdocegos e todos aqueles que tiverem interesse.

**Palavras-chave:** Escrita de Sinais, Material Manipulável, Surdocegueira.

### INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta uma ampliação do trabalho apresentado como resumo expandido no 33º Seminário de Iniciação Científica da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) (evento interno e obrigatório a todos que são bolsistas de Iniciação Científica - IC - na instituição) e que contempla as atividades de pesquisa desenvolvidas na IC com o apoio técnico do Laboratório Fábrica Matemática (FAB3D) - Laboratório de Ensino do curso de Licenciatura em Matemática da UDESC onde são desenvolvidos materiais concretos para o ensino de matemática e inclusão usando impressão 3D e

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias (PPGECMT) da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC/CCT, [nathuly11@gmail.com](mailto:nathuly11@gmail.com);

<sup>2</sup> Doutora em Matemática pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Professora Associada da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC/CCT, [elisandra.figueiredo@udesc.br](mailto:elisandra.figueiredo@udesc.br);

<sup>3</sup> Doutora em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Professora Associada da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC/CCT, [fabiola.sell@udesc.br](mailto:fabiola.sell@udesc.br).

corte a laser.

O objetivo geral da pesquisa é investigar as possibilidades do ensino de escrita de sinais - *SignWriting* (SW) - que seja acessível para estudantes surdos e surdocegos a partir do desenvolvimento de um material manipulável. Na primeira etapa da pesquisa foi desenvolvido um levantamento de literatura que contribuiu para mostrar que não há muito estudo na área e que não existe (pelos resultados encontrados) um material manipulável sobre a temática, bem como a criação de uma primeira versão destes materiais que foram produzidos pelo FAB3D em versões em MDF e acrílico e cujos resultados foram publicados nos Anais do VIII CONEDU (Mira *et al.*, 2022).

Dando sequência à pesquisa têm-se a etapa de entrevistas, que visam validar a aplicabilidade desses materiais manipuláveis produzidos. Foram entrevistadas quatro pessoas, duas com cegueira e duas bolsistas de monitoria da disciplina de Libras de cursos de Licenciatura, com o intuito de ter uma interpretação inicial dos materiais e também de ampliar as produções de novas peças. Tais resultados serão apresentados neste artigo.

Na sequência, apresentamos a metodologia da pesquisa, o referencial teórico validando a temática, bem como resultados encontrados e suas discussões e as considerações finais.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa realizada é de caráter exploratório que segundo Prodanov e Freitas é “quando a pesquisa se encontra na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar” (2013, p. 51) e diante disso, para o desenvolvimento desta etapa da pesquisa, foram feitas as entrevistas.

As entrevistas foram presenciais, com duração média de 20 minutos cada, aplicadas em horário e local previamente agendado e que melhor acomodasse as entrevistadas. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Os primeiros entrevistados foram pessoas com cegueira total, que serão identificados pela sigla PC e as monitoras de Libras de cursos de Licenciatura, videntes<sup>4</sup> e representadas com a sigla ML, que responderam um questionário de perguntas e respostas pré-estabelecidas.

---

<sup>4</sup>“Vidente é o termo utilizado no campo da deficiência visual para fazer referência às pessoas que enxergam” (Moraes; Arendt, 2011, p.109).

Em todos os casos de aplicação, a entrevista foi realizada com a apresentação dos materiais prototipados na primeira etapa (que foi a de produção das peças, explicada na introdução), seguida da aplicação do questionário. Em todas as entrevistas houve a demonstração das peças de MDF seguidas das de acrílico.

A finalidade das aplicações foi principalmente verificar, em ambos materiais, se é possível identificar as diferentes texturas das peças com strass, lisas ou com hachura para observar e em qual delas havia o maior destaque bem como, se as peças com texturas das sem texturas (lisas) podem ser diferenciadas e ainda se é possível identificar o formato das peças, em especial as peças pequenas.

Para o tratamento dos dados, utilizou-se a Análise de Conteúdo de Bardin (1977, p. 42) que é:

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Ou seja, “a análise de conteúdo consiste em um conjunto de técnicas que pretende analisar as formas de comunicação verbal e não verbal” (Santos e Dalto, 2012, p. 3) que, no contexto do artigo, são aquelas das entrevistas aplicadas. Para a análise dos dados, optou-se por considerar quatro categorias definidas *a priori* que são: identificação, percepção, dificuldades encontradas e sugestões; a partir disso, outras subcategorias foram criadas, como apresenta o Quadro 01.

Quadro 01: Análise dos Dados

Categoria <i>a priori</i>	Detalhamento/subcategorias
Identificação	- Identificação entre os diferentes formatos das peças - As preferências entre os materiais (MDF vs. acrílico).
Percepção	- A percepção tátil das diferentes texturas (strass, hachura, lisa). - As preferências entre o strass ou a hachura
Dificuldades encontradas	- Contextualização do material
Sugestões	- Melhorias/ aprimoramentos no material

Fonte: As autoras (2024).

Um quadro semelhante foi criado para analisar cada uma das categorias e subcategorias individualmente, a exemplo temos a primeira categoria: identificação, como ilustra o Quadro 02.

Quadro 02: Análise da identificação

Sujeitos	Identificação	
	A identificação entre os diferentes formatos	As preferências entre os materiais (MDF vs. acrílico).

Fonte: As autoras (2024)

Compondo cada um dos quadros têm-se sempre: os sujeitos entrevistados (PC1, PC2, ML1, ML2) e as subcategorias analisadas em cada situação.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Ampessan (2015, p. 147) coloca que “as línguas de sinais são línguas naturais utilizadas pelas comunidades surdas. Elas são naturais porque apareceram espontaneamente na comunicação entre os surdos e permitem expressar conceitos e significados na interação entre as pessoas”. Para Lima, Alves e Stumpf (2018), essa interação no processo de alfabetização deve acontecer se a escrita dessa língua for ensinada precocemente e para isso, emergem tipos de notações específicas para as Línguas de Sinais.

Barreto e Barreto (2015, p. 59) citam que “nas últimas décadas, surgiram vários sistemas de notação para as Línguas de Sinais”, e há alguns exemplos dessas notações que são abordadas no texto de Silva-Oliveira *et al.* (2020), como os modelos: o *Mimographie* que surgiu por volta do século XIX, a qual foi o primeiro sistema de notação para as línguas de sinais criado pelo educador francês Roch Ambroise Auguste Bébien. Baseando-se no modelo de Bébien, o linguista americano William Stokoe, na década de 1960, desenvolveu a primeira teoria linguística para explicar a estrutura gramatical das línguas de sinais por meio do que chamou de parâmetros primários: configuração de mão, ponto de articulação e movimento.

As autoras Silva-Oliveira *et al.* (2020) ainda ensinam que depois disso, com a influência de Stokoe e o avanço nos estudos sobre a temática, tornou-se possível a criação de sistemas escrita próprios para as línguas de sinais, como o *SignWriting* criado por Valerie Sutton (a partir de 1974 na Dinamarca), o de *Hamnosys* (a partir de 1984 na Alemanha), o Sistema de D’sign de Paul Jouison (em 1990 na França), a notação de François Neve (na Bélgica em 1996), o Sistema de Escrita em Língua de Sinais

(ELiS) de Mariângela Estelita de Barros (no Brasil em 1997) e em 2012 o Sistema de Escrita para a Língua de Sinais (SEL), da brasileira Adriana Stella Cardoso Lessa de Oliveira.

De todas as possibilidades de se fazer uma notação das Línguas de Sinais, a que será foco deste texto é o sistema *SignWriting* (SW). De forma sintetizada, Quadros, (1999, s.p) menciona que

A *SignWriting* foi criada pela Valerie Sutton em 1974. Valerie criou um sistema para escrever danças e despertou a curiosidade dos pesquisadores da língua de sinais dinamarquesa que estavam procurando uma forma de escrever os sinais. Portanto, na Dinamarca foi registrada a primeira página de uma longa história: a criação de um sistema de escrita de línguas de sinais. Conforme os registros feitos pela Valerie Sutton na homepage do *SignWriting* <https://www.signwriting.org>, em 1974, a Universidade de Copenhagen solicitou à Sutton que registrasse os sinais gravados em vídeo cassete. As primeiras formas foram inspiradas no sistema escrito de danças. A década de 70 caracterizou um período de transição de *Dancewriting* para *SignWriting*, isto é, da escrita de danças para a escrita de sinais das línguas de sinais.

Da década de 70 em diante, o sistema foi evoluindo desde o primeiro registro em um computador (em 1981) e na disponibilização do sistema na internet em 1996 até chegar na versão que tem-se hoje e na sua popularização em muitos países incluindo o Brasil (Barreto e Barreto, 2015).

O SW é composto por toda uma estrutura complexa e é “ uma escrita visual direta e uma solução completa para escrever as Línguas de sinais. Cada grafema desta escrita representa diretamente um fonema das Línguas de Sinais e nos mostra como ele é realizado” (Barreto e Barreto, 2012, p. 76). Isso possibilita que toda a estrutura da Libras possa ser representada em escrita de sinais.

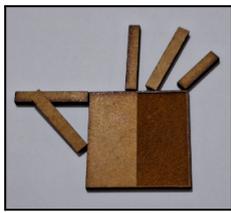
Ampessan (2015, p. 56) aponta que “a escrita que os surdos usam em seu dia a dia não é de sua própria língua, mas da língua majoritária usada em seu país. Porém, em geral não é proficiente” e com o intuito de compensar isso, a Escrita de Sinais vem se tornando uma possibilidade efetiva para a educação dos surdos e, na aposta das autoras, no contexto de surdocegos inseridos nas comunidades de surdos e usuários da Libras, pois ela pode representar uma possibilidade de um ensino mais efetivo quando incluída ao ensino da Libras sinalizada e de sua escrita própria, ao lado do Português Brasileiro escrito (Ampessan, 2015), no contexto do Brasil.

A escrita de sinais *Signwriting* (SW), (Ampessan, 2015) é uma escrita própria para as línguas de sinais, o que a torna de fácil compreensão para usuários de tais

línguas e inclusive vem se mostrando mais eficiente na alfabetização de surdos. Nessa perspectiva, e pensando na educação de surdocegos que são usuários da Libras, o material manipulável proposto em Mira *et al.* (2022) foi desenvolvido através da literatura própria da área.

Para simplificar e apresentar os materiais propostos com a literatura, um exemplo com relação às configurações de mãos. Na Libras, “as Configurações de Mão referem-se às formas que as mãos assumem na realização de um sinal” (Ampessan, 2015, p. 148), então, ao compararmos algumas das configurações de mãos que existem em Libras com as da literatura de Barreto e Barreto (2015) em SW e as propostas no material manipulável ficamos como apresentado no Quadro 03.

Quadro 03. Comparação das configuração de mãos

Configuração de mão em Libras	Configuração de mão na literatura de Barreto e Barreto (2015)	Configuração de mão no material manipulável proposto
Letra B - p. 165 	Letra B - p. 165 	
Letra D - p. 206 	Letra D - p. 206 	
Letra T - p. 191 	Letra T - p. 191 	

Fonte: Barreto e Barreto (2015) e Acervo das autoras (2024).

No Quadro 03 podemos observar, na primeira coluna como seria a configuração de mãos em Libras, na segunda coluna em SW pela literatura e na terceira coluna pelo material manipulável proposto e esse é um dos exemplos de que toda a estrutura existente em Libras pode ser representada em SW e também através do material

manipulável proposto pelas autoras. Observe que o objetivo não é explicar por completo a SW, mas exemplificar com relação aos materiais manipuláveis desenvolvidos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados se baseia na análise de conteúdo de Bardin, conforme já mencionado e os resultados são apresentados seguindo a ordem das categorias propostas: identificação, percepção, dificuldades encontradas e sugestões, respectivamente, que serão analisadas individualmente.

Com relação à identificação das peças, o primeiro ponto analisado foi a identificação dos diferentes formatos das peças - tanto no MDF quanto no acrílico. De modo geral, as peças foram facilmente identificadas e os formatos descritos corretamente; ML1 comentou que: “*Sim, as peças são bem coerentes*” e “*Achei as peças bem simples de serem trabalhadas*” (ML1). Entretanto, MLS 2 não conseguiu identificar a peça que representam os “dedos” (Figura 01a), PC1 comentou também que a peça em formato de “asterisco” (Figura 01b) parecia um laço e que a peça em formato de espiral (Figura 01c), a qual chamou de "caracol", não foi possível ser identificada. PC2 não conhecia/nunca tinha tido contato com alguns formatos como o asterisco, o *hashtag* (Figura 01d), o sinal de mais (+) (Figura 01e) que não foram associados pois o/a respondente nunca havia tido contato com esses formatos por causa da cegueira total. A diferença de material (acrílico e MDF) não influenciou em nada nas identificações.

Figura 01. Algumas peças dos materiais

a) Dedos



b) Asterisco



c) Espiral



d) Hashtag



e) Sinal de mais (+)



Fonte: As autoras (2024)

Quanto à preferência pelo material (sendo o MDF e o acrílico as opções), ML1 e ML2 apresentaram uma preferência pelo MDF pois a textura “*é mais contínua - preenche todo o espaço*” (ML1). Já PC1 não teve nenhuma preferência e PC2 preferiu o acrílico pois é “*mais gostoso de sentir; um liso mais liso, é mais confortável*”.

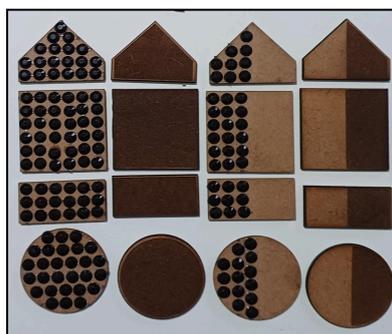
Com relação à percepção das peças, as subcategorias analisadas foram a percepção tátil das diferentes texturas (strass, hachuras, lisa) e as preferências entre o strass ou a hachura.

Quanto às texturas, o objetivo foi analisar se era possível verificar a diferença das peças com alguma textura (strass e hachuras) e das sem textura (lisas), tanto no MDF quanto no acrílico, a exemplo da Figura 02.

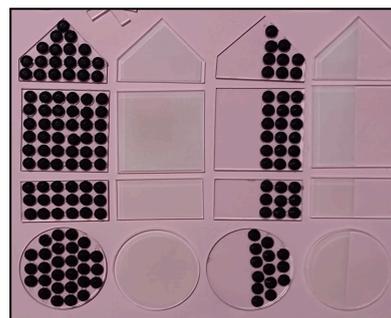
Na Figura 02a temos os materiais em MDF e na Figura 02b os materiais em acrílico comparando as peças lisas com as hachuradas e as com strass, e em ambos os casos, todas as texturas puderam ser identificadas e diferenciadas, sendo o strass apontado como a textura de mais destaque ao toque. Um exemplo disso está na fala de PC1, que cita que “*com todas as peças é possível identificar a diferença entre as texturas, mas a peça com strass faz com que o material tenha um destaque maior e seja mais fácil de ser identificado*”. Outro ponto é que PC2 comentou que “*as texturas são semelhantes, mas identificáveis*” (entre o MDF e o acrílico). Portanto, as diferentes texturas puderam ser percebidas pelos entrevistados.

Figura 02. Diferentes texturas

a) Peças em MDF



b) Peças em acrílico



Fonte: Acervo das autoras (2024)

Fazendo uma breve descrição das imagens da Figura 02 com relação à textura. Na Figura 02a, temos peças com strass (que são esses “pontinhos”) que aparecem na primeira e na terceira coluna e temos na segunda e quarta coluna as peças com hachuras,

que são essa parte “mais escura” das peças e apresentam certa aspereza ao toque. Na Figura 02b, é análogo, mas a hachura no acrílico acaba sendo mais sutil e visualmente menos perceptível.

O segundo quesito foi se há alguma preferência entre as texturas e, por mais que tanto a hachura quanto o strass possam ser percebidos, houve uma concordância de que o strass “*é mais perceptível*” (PC1) contudo a hachura também foi considerada como válida.

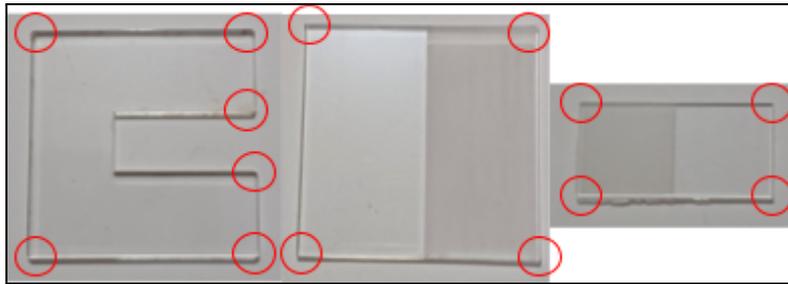
A terceira categoria: dificuldades encontradas, apontam principalmente as questões associadas à contextualização do material, ou seja, neste caso o objetivo foi analisar se a falta de familiaridade com a escrita de sinais SW e a necessidade de um conhecimento prévio para o uso das peças influenciava nas aplicações bem como se houve dificuldades no manuseio das peças. Quanto ao primeiro, a resposta é que sim. É necessário um conhecimento prévio de SW principalmente pois “*algumas peças talvez sejam mais difíceis de interpretar*” (ML1).

Com relação às dificuldades no manuseio das peças, além da não identificação de algumas delas (como a peça que representa o dedo e os formatos de asterisco e o de espiral), como já citado, e do fato de que no caso da cegueira, alguns formatos podem não ser conhecidos, outro ponto levantado foi com relação ao acrílico, visto que, segundo PC1 “*se a mão suar pode ficar difícil de segurar as peças pois elas deslizam*”, o que dificulta também na identificação das peças menores, apontando inclusive o MDF como uma alternativa melhor nesse aspecto.

Quanto à última categoria: sugestões, a subcategoria analisada foi melhorias/aprimoramentos no material, em que o objetivo foi verificar todas as sugestões de aprimoramento levantadas pelos entrevistados e nela estão que o strass pode ser usado como primeira alternativa para quem tem dificuldade no desenvolvimento da motricidade fina, a exemplo de quem era vidente e adquiriu a cegueira já na vida adulta, e que posteriormente pode ser substituído pela peça com hachura visto que o strass tem uma melhor percepção tátil. Além disso, mesmo com a observação do acrílico deslizar se a mão estiver suada, PC1 sugeriu que houvesse todas as opções para melhor atender o contexto dos próximos entrevistados e também dos futuros usuários.

A última sugestão levantada foi quanto às peças com formato quadrado ou retangular (Figura 03), que em acrílico podem se tornar demasiadamente afiadas, sugerindo-se, então por PC1, o arredondamento das bordas.

Figura 03. Exemplos de peças com as pontas afiadas



Fonte: As autoras (2024)

Na Figura 03 pode-se observar três peças produzidas em acrílico, da direita para a esquerda, a primeira é um quadrado com uma abertura na lateral esquerda, a segunda é um quadrado dividido em duas metades, uma hachurada e a outra não e, por fim, a terceira imagem com um retângulo dividido de forma análoga ao quadrado. Pode-se observar ainda que nos vértices há partes circuladas de vermelho que mostram cantos vivos, o que as tornam “afiadas” e podem vir a cortar levemente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Seguindo com o objetivo de desenvolver um material manipulável acessível a surdos e surdocegos a fim de se investigar as possibilidades do ensino de escrita de sinais SW, percebe-se que ainda há muito o que se avançar. Por mais que as entrevistas tenham tido um caráter de aprovação, ainda é muito cedo para conclusões finais, o que torna necessária a aplicação desses materiais propostos em uma amostra maior e com novas tentativas de validação e em novos públicos, especialmente os surdos e surdocegos.

Retomando as categorias analisadas: identificação, percepção, dificuldades encontradas e sugestões, elas apontaram um panorama favorável sobre a interação dos participantes com as peças revelando uma preferência ao material em MDF, em termos de conforto, enquanto o strass se destacou como a textura mais perceptível ao tato.

Além disso, foi percebido que a falta de familiaridade com os sinais e ao manuseio das peças evidenciam a importância de um conhecimento prévio sobre SW para um melhor aproveitamento. Embora a maioria tenha conseguido identificar os formatos e distinguir as texturas, as sugestões de melhorias, como o arredondamento

das bordas, refletem a busca por uma acessibilidade maior, garantindo que todos os usuários, independentemente de suas experiências prévias, possam utilizá-las.

Ainda, ressalta-se que as observações apresentadas pelos entrevistados serão ponderadas e que as aplicações futuras terão a possibilidade de utilizar os materiais tanto em MDF quanto em acrílico a fim de se averiguar novos contextos da pesquisa, bem como sugerido nas entrevistas.

Diante disso, além de novas aplicações, o próximo passo contará com o desenvolvimento de novas peças visto que a escrita de sinais SW inclui uma variedade de outros símbolos ainda não modelados e produzidos, visando eventualmente a elaboração de kits com o propósito de avançar para a fase final, que consiste no ensino efetivo de *SignWriting* para surdos, surdocegos e todos aqueles que tiverem interesse.

## AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem ao grupo de Pesquisa em Educação Inclusiva e Necessidades Educacionais Especiais (PEINE), Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Sistemas Aplicados ao Ensino (PEMSA) e, ao Laboratório Fábrica Matemática - FAB3D todos da Universidade do Estado de Santa Catarina, instituição onde esta pesquisa está sendo desenvolvida e à agência de financiamento FAPESC. O presente trabalho foi realizado com apoio PROMOP UDESC - Programa de Bolsas de Monitoria de Pós-Graduação.

## REFERÊNCIAS

AMPESSAN, J. P. **A escrita de expressões não manuais gramaticais em sentenças da libras pelo sistema *Signwriting***. Dissertação de mestrado (Mestre em Linguística) - Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2015.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições, 1977.

BARRETO, Madson. BARRETO, Raquel. *Escrita de Sinais sem mistérios*. **Editora: Libras Escrita**. Salvador, 2. ed. rev. atual. e ampl, v. 1, 2015, p. 416.

LIMA, Marleide Francisco de. ALVES, Edneia de Oliveira. STUMPF, Marianne Rossi. *Escrita de Sinais: Uma Proposta Para o Letramento de Surdos em L1*. **Revista Prática Docente**, v. 3, n. 1, 2018, p. 140-157. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/326006427\\_ESCRITA\\_DE\\_SINAIS\\_UMA\\_PROPOSTA\\_PARA\\_O\\_LETRAMENTO\\_DE\\_SURDOS\\_EM\\_L1](https://www.researchgate.net/publication/326006427_ESCRITA_DE_SINAIS_UMA_PROPOSTA_PARA_O_LETRAMENTO_DE_SURDOS_EM_L1). Acesso em: maio de

2024.

MIRA, Nathuly Cardoso de *et al.* **Material manipulável para o ensino de escrita de sinais - signwriting para surdos e surdocegos.** Anais VIII CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/90973>. Acesso em: fev. de 2024.

MORAES, Marcia. ARENDT, Ronald João Jacques. Aqui Eu Sou Cego, Lá Eu Sou Vidente: modos de ordenar eficiência e deficiência visual. **CADERNO CRH**, Salvador, v. 24, n. 61, 2011, p. 109-120.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** Novo Hamburgo: Feevale, 2ª edição, 2013, p.276.

QUADROS, Ronice Müller. Um capítulo da história do SignWriting. 2010, Disponível em: [www.signwriting.org/library/history/hist010.html](http://www.signwriting.org/library/history/hist010.html). Acesso em: maio de 2024.

SANTOS, João Ricardo Viola dos. DALTO, Jader Otavio. Sobre Análise de Conteúdo, Análise Textual Discursiva e Análise Narrativa: investigando produções escritas em Matemática. **Anais do V Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, 2012.

SILVA-OLIVEIRA. Gláucia Caroline. SOUZA, Alexandre Melo de. GONÇALVES FILHO, José Sinésio Torres. STUMPF, Marianne Rossi. O Signwriting (Escrita De Sinais) Como Proposta De Registro Escrito Do Sinal - Nome/Pessoa Em Libras. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, Rio Branco, v.7, n.2, 2020, p.661-672. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/3375/2578>. Acesso em: maio de 2024.