

## MATEMÁTICA PARA SURDOS: O QUE A LITERATURA JÁ TEM EXPLORADO NO MEIO ACADÊMICO

**MÔNICA MENDES GARCIA<sup>1</sup>**; **TATIANA BOLIVAR LEBEDEFF<sup>2</sup>**; **THAIS PHILIPSEN GRUTZMANN<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – estudos.monicamendes@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – tblebedeff@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – thaisclmd2@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é o resultado da pesquisa realizada em torno do Estado do Conhecimento (EC), objetivando identificar o que já se tem produzido no espaço acadêmico, visando elucidar os caminhos que percorrirei, para a investigação e produção da dissertação de mestrado, no do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas (PPGEMAT/UFPel).

Para tanto, a pesquisa baseou-se na metodologia apresentada por MOROSINI, SANTOS e BITTENCOURT (2021), seguindo uma composição de etapas que objetivam o encontro de documentos acadêmicos que contemplam as especificidades da pesquisa a ser desenvolvida.

A pesquisa se deu de forma qualitativa, analisando a partir do material coletado as descobertas e contribuições, no âmbito da Educação Matemática para surdos, com o foco na pedagogia visual. Sobre isso, LEBEDEFF (2017, p. 228) diz que “[...] pessoas surdas veem, as coisas são visuais para os surdos e é pela visão que se acessa a tudo”.

Ainda sobre a visualidade predominante nas metodologias para o ensino de surdos, PELUSO (2019) traz o conceito de textualidade diferida, evidenciando a importância das gravações em vídeo para as pessoas surdas e o registro de textos em Libras.

[...] parte-se de dois pressupostos teóricos: a) as línguas de sinais são sistemas verbais e os surdos constituem uma comunidade linguística; b) textualidade diferida é uma forma de produção textual que pode ser realizada a partir de duas tecnologias: pela escrita e por gravações. O primeiro pressuposto afasta os surdos do lugar da deficiência por se opor à ideia de que as línguas de sinais são artefatos ou estratégias para se compensar uma falta. O segundo recoloca a relação dos surdos com as tecnologias da língua e permite considerar que eles estão constituindo uma cultura letrada por meio de gravações visuais de textos em sua língua. (PELUSO, 2019, p. 2).

Desta forma, apresentaremos aqui os resultados da pesquisa realizada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Este artigo trará apenas um recorte da pesquisa realizada em torno do EC, destacando as etapas realizadas e os achados que farão parte da pesquisa de Mestrado.

### 2. METODOLOGIA

A pesquisa realizada na BD TD baseou-se nas etapas sugeridas por MOROSINI; SANTOS e BITTENCOURT (2021), buscando Dissertações e Teses de acordo com as palavras-chaves disponíveis no quadro abaixo. Para esta pesquisa foi descartado a questão de temporalidade, visto que, esse fato prejudicava o aparecimento das produções.



As etapas para os resultados apresentados na Tabela 1, deram-se a partir da análise de seguinte forma:

1. Bibliografia Anotada: Leitura dos resumos dos trabalhos selecionados.
2. Bibliografia Sistematizada: Dados como metodologia, resultados, ano de publicação, nome do autor, são extraídos conforme o direcionamento do objeto de estudo do pesquisador. Esta é uma etapa importante, podendo aqui, ser eliminada alguma das dissertações selecionadas.
3. Bibliografia Categorizada: aqui é realizada uma análise mais aprofundada sobre os documentos encontrados, organizando-os por categorias criadas pelo pesquisador.
4. Bibliografia Propositiva: Nesta última etapa, busca-se os resultados e propostas de cada pesquisa e a partir desses achados o pesquisador realiza suas proposições.

**Tabela 1.** Resultado da pesquisa na BDTD.

Palavras-chaves	Dissertações encontradas	Dissertações selecionadas	Teses encontradas	Teses selecionadas
Matemática, surdez e construção do número.	2	0	2	0
Matemática, surdos e construção do número.	7	3	5	0
Matemática, surdos, construção numérica e vídeo.	2	0	0	0
Matemática, surdez, construção numérica e vídeo	1	1	0	0
Matemática, surdos e vídeo	52	1	0	0
Matemática, surdez e vídeo	15	1	0	0
Matemática, surdos, vídeos e construção numérica	2	0	0	0
Matemática, surdez, vídeo e construção numérica	1	0	0	0
Matemática, surdos e videoaula	5	1	0	0
Matemática, surdez e videoaula	2	1	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>89</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>0</b>

**Fonte:** BDTD. Acesso em: 20 mai. 2023.

Após as etapas 1 e 2, das oito selecionadas, somente duas conversavam com os objetivos da pesquisa. No Quadro 1 apresentamos essas dissertações.

**Quadro 1.** Dissertações selecionadas.

Título	Autor	PPG	IES	Ano
Potencialidades do uso do vídeo “Soma 3” do Projeto MathLibras para o ensino de Matemática para crianças surdas, a partir da percepção de duas professoras	RIBEIRO, Melissa Novack Oliveira	PPGEMAT	Universidade Federal de Pelotas	2022
Ensino de Matemática para alunos surdos com utilização de recursos visuais	ARROIO, Richard dos Santos	PROFORMAT	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	2013

**Fonte:** BDTD. Acesso em: 20 mai. 2023.

Após esta etapa, foi realizada a categorização das dissertações, sendo elas:

Vídeo como ferramenta pedagógica para surdos e Conceitos Matemáticos em Libras. Nesta etapa, informações como: contribuições das dissertações, propostas das pesquisa e proposições do pesquisador são levantadas.

As dissertações apresentadas no Quadro 1 trazem contribuições no que diz respeito ao ensino da Matemática para alunos surdos e se destacam pela utilização de recursos que contemplam as especificidades destes alunos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aqui apresentamos de forma sucinta as dissertações analisadas e suas contribuições, partindo dos critérios realizados para a seleção.

A primeira dissertação, de RIBEIRO (2022), teve como objetivo analisar a potencialidade do uso do vídeo “Soma 3”, para o ensino de Matemática para crianças surdas do 1º e do 2º ano do Ensino Fundamental, a partir da percepção de duas professoras. A metodologia adotada para a realização de coleta de dados, se deu a partir de um questionário aplicado às professoras, sendo o retorno com as respostas, por escrito da professora ouvinte e, em forma de vídeo, da professora surda. A análise foi feita a partir da Análise de Conteúdo.

Como resultado, a pesquisadora deixa registrado a importância da visualidade no ensino da Matemática para crianças surdas, destacando que isso não se aplica exclusivamente a elas. Também evidencia o quanto o visual interfere de forma positiva na aprendizagem dessas crianças, inclusive com o uso de vídeos didáticos como um recurso para o ensino.

A segunda dissertação, de ARROIO (2013), teve como objetivo o uso do hipervídeo em práticas educativas destinadas às pessoas surdas. A metodologia adotada deu-se, a partir da construção de um protótipo que foi testado pelo público-alvo, com início da constituição de um grupo focal, como base para coleta de dados e posterior análise pelo método da Análise de Conteúdo.

Como resultado, salientou-se o caráter de inovação e de suporte ao conhecimento, sendo a mídia bem aceita pelo público-alvo. A partir das considerações feitas pelos participantes da pesquisa foram geradas recomendações para futuros trabalhos nesta área.

Pensando em pedagogias que atendem e compreendem a subjetividade intrínseca dos surdos, baseada na presença marcante da visualidade nas práticas educativas, é o que LEBEDEFF (2017) chama de visualidade aplicada, ou seja, práticas educativas pensadas e organizadas para as pessoas surdas.

No que concerne à prática escolar baseada na visualidade, foi identificado nos documentos selecionados alguns pontos importantes a serem refletidos na educação de surdos. No Quadro 2 apresentamos as contribuições encontradas, bem como algumas reflexões acerca da educação de surdos, conforme a última etapa do EC, de acordo com alguns achados.

**Quadro 2.** Bibliografia Propositiva – Categoria 1.

Achados	Proposições do estudo	Proposições emergentes
Contribuições na formação docente a partir de desenvolvimento de produtos pensados para aplicação com os surdos.	Respeito linguístico	Visualidade Aplicada, ou seja, uma pedagogia com práticas pensadas a partir da experiência visual.
O desconhecimento de estratégias visuais e sinais específicos da área Matemática por parte dos professores.	Trabalho interdisciplinar e contextualizado.	Produção de novos conceitos.



Vídeo como uma ferramenta lúdica e prática na promoção de construção de saberes.	Construção dos saberes através da visualidade.	Práticas Matemáticas baseadas na visualidade.
--	--	---

**Fonte:** A pesquisadora, 2023.

Dos achados elencados acima, podemos observar que alguns pontos conversam entre si, como: a prática pedagógica baseada na visualidade, o educador como mediador e papel importante nesse processo do conhecimento e manipulação de tecnologias que auxiliam o aprendizado dos surdos e a utilização da visualidade aplicada.

Os dois documentos apresentados aqui, evidenciam a importância do uso da visualidade como ferramenta primordial para o ensino da Matemática, mostrando que os recursos visuais como imagens e vídeos didáticos são um excelente recurso para o ensino.

#### 4. CONCLUSÕES

Nesse sentido, as dissertações aqui apresentadas, demonstram o grande potencial do uso da visualidade como ferramenta pedagógica, destacando a importância do papel do educador na mediação e incorporação de diferentes metodologias para que o desenvolvimento do aluno surdo seja efetivado.

Outro ponto relevante observado é a lacuna existente ainda, sobre a validação de sinais que contemplem os conceitos matemáticos a serem trabalhados, pois, a falta destes sinais acabam dificultando o ensino e a aprendizagem. Mostrando assim a emergência de trabalhos que contemplem essa área do desenvolvimento matemático.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROIO, R. S. **Ensino de Matemática para alunos surdos com utilização de recursos visuais**. Seropédica, 2013. 50f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

LEBEDEFF, T. B. (org.). **Letramento Visual e Surdez**. Rio de Janeiro: Walk Editora, 2017.

MOROSINI, M. C.; SANTOS, P. K.; BITTENCOURT, Z. **Estado do conhecimento: teoria e prática**. Curitiba: CRV, 2021.

PELUSO, L. Considerações teóricas sobre a educação de surdos: especial, bilíngue, inclusiva. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-22. Santa Maria, 2019.

RIBEIRO, M. N. O. **Potencialidades do uso do vídeo “Soma 3” do Projeto MathLibras para o ensino de Matemática para crianças surdas, a partir da percepção de duas professoras**. Pelotas, 2022. 65f. Dissertação – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas.