



**LUIZ WINICIUS DA SILVA FIDELIS**

**UM MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES SOBRE O  
PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE  
MATEMÁTICA COM ESTUDANTES SURDAS E SURDOS**

**LAVRAS – MG  
2021**

**LUIZ WINICIUS DA SILVA FIDELIS**

**UM MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE  
ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA COM ESTUDANTES SURDAS E  
SURDOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Curso de Matemática, para a obtenção do título de Licenciado.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosana Maria Mendes

**LAVRAS – MG  
2021**

**LUIZ WINICIUS DA SILVA FIDELIS**

**UM MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES QUE RELACIONAM A  
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A SURDEZ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do Curso de Matemática, para a obtenção do título de Licenciado.

APROVADA de novembro de 2021

1 – Rosana Maria Mendes

2 – Amanda de Castro Oliveira

3 – Sílvia Maria Medeiros Caporale

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosana Maria Mendes

**LAVRAS – MG  
2021**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Lilio e Katia, por todo o apoio e amor durante esse período e acreditaram em mim desde o início. Por todo carinho e atenção nos momentos mais difíceis, não tenho palavras de toda gratidão que tenho por vocês

Aos meus irmãos Gabriel e Gabrielle, por toda atenção e ajuda em todos os momentos que precisei de vocês e sempre estarem ao meu lado.

Aos meus avós Cleuza e Alberto, por toda atenção e apoio durante essa jornada.

A minha tia Carla por sempre acreditar em mim, e me ajudar no que foi possível

A todos os meus familiares pela dedicação, paciência e preocupação.

A todos os meus amigos especialmente Andressa, Adrielly, Cintia, Herivelton, Lara, Maiara, Taisa por toda dedicação, paciência, diversão, apoio em todos os momentos que vivemos juntos.

As professoras e professores, funcionários e funcionárias do CENAV, pela dedicação e confiança durante todos esses anos.

Aos professores e professoras do curso, em especial a minha orientadora Rosana, que desde o início do curso esteve sempre ao meu lado, e não tem como descrever a sensação de ter conhecido uma das melhores professoras com o seu humor, dedicação e carinho, obrigado por todo ensinamento por sempre acreditar em mim. Também as professoras Silvia e Amanda pelo carinho, dedicação e atenção nos momentos difíceis. Professoras que vou sempre me inspirar em minha formação e profissional pela maneira em como veem o mundo.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) por me proporcionar grandes conhecimentos. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Programa Institucional de Bolsas (PIB/UFLA) pelo apoio financeiro durante toda a minha trajetória.

## RESUMO

Este estudo apresenta resultados de uma pesquisa cujo objetivo foi *mapear as pesquisas acadêmicas que tratam do processo de ensino e de aprendizagem de Matemática para estudantes com Surdez*. A busca das pesquisas foi realizada no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes na área de Avaliação em Educação, Ensino, Interdisciplinar e Multidisciplinar. Utilizamos como metodologia pesquisa de caráter qualitativo o tipo estado do conhecimento para organização e tratamento dos dados. De acordo com o objetivo da pesquisa, o nosso corpus foi de 31 trabalhos realizados com estudantes Surdas e Surdos em Educação Matemática na sala de aula. A partir do mapeamento, podemos perceber os conteúdos matemáticos abordados de Números, Geometria, Álgebra, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística, como também os recursos didáticos como cartelas, dados, tangram, geoplano, sólidos geométricos, jogos, software geogebra, fita métrica, linguagem logo, material dourado, notebook e etc., observamos também os autores mais citados. E por fim concluimos apresentando os pontos principais do mapeamento como os avanços nas pesquisas em relação a educação inclusiva, as escolas em que as pesquisas foram realizadas sendo a maioria de escolas públicas, e também autoras e autores referências para futuras pesquisas. O presente estudo é uma parte que compõe um projeto mais amplo e, portanto, os resultados que foram obtidos são cruciais para uma exploração mais detalhada.

**Palavras-chaves:** Surdez, Educação Matemática, Mapeamento.

## **ABSTRACT**

This study presents results of a research whose objective was to map the academic research that deals with the teaching and learning process of Mathematics for students with Deafness. The search for research was carried out in the Capes Theses and Dissertations Catalog in the area of Evaluation in Education, Teaching, Interdisciplinary and Multidisciplinary. We used as a qualitative research methodology the state of knowledge type for data organization and processing. According to the research objective, our corpus consisted of 31 works carried out with Deaf and Deaf students in Mathematics Education in the classroom. From the mapping, we can see the mathematical contents covered in Numbers, Geometry, Algebra, Quantities and Measures and Probability and Statistics, as well as didactic resources such as charts, data, tangram, geoplan, geometric solids, games, geogebra software, measuring tape, language, logo, golden material, notebook, etc., we also observed the most cited authors. And finally, we conclude by presenting the main points of the mapping, such as advances in research in relation to inclusive education, the schools in which the research was carried out, the majority being public schools, and also authors and authors who are references for future research. The present study is a part that makes up a broader project and, therefore, the results that were obtained are crucial for a more detailed exploration.

**Keywords:** Deafness, Mathematics Education, Mapping

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 2.1 – Ficha dos trabalhos.....	14
Quadro 3.1 – Título dos trabalhos.....	18
Quadro 3.2 – Conteúdos Matemáticos abordados nos trabalhos.....	20
Gráfico 3.1 – Locais da realização dos trabalhos.....	17
Gráfico 3.2 – Ano de defesa dos trabalhos.....	18

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Trabalhos encontrados.....	13
Tabela 2.2 – Relação das Teses e Dissertações.....	14
Tabela 3.1 – Relação das Teses e Dissertações por região nacional.....	15
Tabela 3.2 – Relação dos orientadores e orientadoras.....	16
Tabela 3.3 – Autores Citados.....	25

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	12
<b>3. MAPEAMENTO DAS TESES E DISSERTAÇÕES</b> .....	15
<b>4. CONCLUSÕES FINAIS</b> .....	27
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	29
<b>ANEXO</b> .....	34

## 1. INTRODUÇÃO

Durante o meu ensino básico fui estudante do Centro de Apoio Educacional Especializado (CAEE) para pessoas com deficiência visual, auditiva, pessoa Surda e atualmente pessoas do Espectro Autista, pois sou uma pessoa com deficiência visual. Comecei a frequentar o CAEE em 2005 e durante minha participação tive muito apoio das professoras e dos professores<sup>1</sup> e de estagiários e estagiárias com os conteúdos da escola que não conseguia compreender. Além desse apoio também tinha realização de atividades como canto, informática básica e atividades físicas. Essas eram realizadas em outro local com parceria de projetos do CAEE. E desde aquela época já tinha em mente que queria ser professor de Matemática, pois me identifiquei com a matéria e também com as práticas de ensino dos professores e das professoras que tive na educação básica.

Fui aprovado no processo seletivo para ingressar no curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Lavras (UFLA) no ano de 2015 e nas primeiras semanas de aula me deparei com a situação de não conseguir visualizar o que o professor estava passando no quadro, pois era grande a distância entre o quadro e onde eu estava sentado, o que não ocorreu no ensino básico pois era uma distância menor então conseguia visualizar. Aquilo mexeu comigo de uma forma que fiquei pensativo por vários dias tentando encontrar uma solução para o meu problema, pensar em pessoas que poderiam me ajudar com isso. Conversei com uma professora que já conhecia e também com a coordenadora do curso, expliquei toda a situação, elas conversaram com os professores e as professoras que também vieram conversar comigo e me perguntar qual era a melhor maneira para me ajudar a conseguir acompanhar as aulas, pois para eles era algo novo. A partir desse momento a sensação de chegar na sala de aula, e conseguir acompanhar as aulas mesmo ainda com dificuldades, mas só de saber que poderia falar com os professores e as professoras que não estava conseguindo acompanhar foi um passo para que não voltasse aquele sentimento de incapacidade, e também sempre tive ajuda dos meus colegas de turma, o que facilitou bastante.

A partir disso, em parte da minha graduação tive o contato com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) com mais três colegas e também outros projetos da

---

<sup>1</sup> Estamos utilizando uma linguagem não sexista partindo da ideia de uma sociedade inclusiva, a partir do Manual Para O Uso Não Sexista Da Linguagem, disponível em <<http://portalsemear.org.br/publicacoes/manual-para-o-uso-nao-sexista-da-linguagem/>>. Acesso em nov./2021

graduação e voltei a ter um contato com o CAEE para trabalhar como professor em formação. Foi algo impactante na minha vida, pois voltar a um lugar onde fui estudante e trabalhar com pessoas que têm a mesma deficiência que a minha, me fez pensar que de alguma forma que precisava trazer recursos adequados de ensino para que eles e elas conseguissem aprender, pois

A educação especial perpassa todos os níveis, etapas e demais modalidades de ensino, sem substituí-los, oferecendo aos seus alunos serviços, recursos e estratégias de acessibilidade ao ambiente e aos conhecimentos escolares. (ROPOLI et al, 2010, p.6)

As atividades realizadas com os estudantes e as estudantes no CAEE tinham o acompanhamento da professora de apoio que já trabalhava com eles, fazíamos atividades com quatro estudantes com deficiência visual e um estudante cego. As atividades eram divididas em dois momentos, o primeiro momento era realizado auxiliando nas dúvidas com conteúdos matemáticos da escola ou fazendo nossos planejamentos, nós quatro e a professora, ficávamos, cada um, com um estudante. Essa divisão foi feita, desde o primeiro encontro, e no segundo momento de cada encontro realizávamos jogos ou brincadeiras com a turma.

Devido a mudança nas regras para a permanência no Pibid em que somente estudantes com menos de 60% do curso poderia permanecer, não pude mais fazer acompanhamento com os e as estudantes por esse projeto, então iniciei minha participação no projeto Edumatin: Educação Especial na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva da Universidade Federal de Lavras (UFLA) no ano de 2018 como voluntário e como bolsista (2019-2020) atuando com estudantes com deficiência visual, deficiência auditiva e Surdas e Surdos.

Como no ano de 2020 iniciou-se o período de isolamento social em decorrência da pandemia de Covid-19, que impossibilitou a realização de encontros presenciais. Para adequar à nova realidade, a orientadora me apresentou a pesquisa de mapeamento de trabalhos, para continuar os estudos com a educação inclusiva.

Com isso, a partir das minhas experiências busquei responder a seguinte questão: **“O que as teses e dissertações apontam sobre a surdez e processo de ensino e aprendizagem de matemática?”**. Para tanto tive como objetivo principal da pesquisa **“mapear as pesquisas acadêmicas que tratam do processo de ensino e de aprendizagem de Matemática para estudantes com Surdez.”**

Assim no Capítulo 2 – Procedimentos Metodológicos, trazemos a metodologia da pesquisa e os procedimentos metodológicos

No Capítulo 3 – Mapeamento das Teses e Dissertações apresentamos os dados coletados do mapeamento

Nas Considerações Finais apresentamos nossas conclusões da pesquisa e próximos passos.

Apresentamos também no Anexo os resumos das pesquisas que foram utilizadas no mapeamento.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo apresentamos os procedimentos metodológicos adotados para a constituição de dados, inicialmente esta pesquisa será para apresentar os dados mapeados das teses e dissertações, e posteriormente a realização da análise final, assim esta pesquisa é uma parte de uma pesquisa mais ampla. A pesquisa é de caráter qualitativo, caracterizada como,

de modo diferente da pesquisa quantitativa, os métodos qualitativos consideram a comunicação do pesquisador em campo como parte explícita da produção de conhecimento, em vez de simplesmente encará-la como uma variável a interferir no processo. A subjetividade do pesquisador, bem como daqueles que estão sendo estudados, tornam-se parte do processo de pesquisa. As reflexões dos pesquisadores sobre suas próprias atitudes e observações em campo, suas impressões, irritações, sentimentos, etc., tornam-se dados em si mesmos, constituindo parte da interpretação e são, portanto, documentadas em diários de pesquisa ou em protocolos de contexto. (FLICK, 2009, p.25).

Além disso, essa pesquisa se aproxima do tipo Estado do Conhecimento sendo definida como

de caráter bibliográfico, elas parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. Também são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado. (FERREIRA 2002 p. 258).

Romanowski e Ens (2006), destacam que este tipo de pesquisa é importante para que os pesquisadores e as pesquisadoras tenham conhecimento das produções científicas para identificar aportes significativos da construção de teorias e práticas pedagógicas, como também conhecer experiências inovadoras realizadas que apontem alternativas para a solução de problemas das práticas na sociedade. Com isso é essencial entender o que já vem sendo pesquisado pela comunidade acadêmica para a realização de novas pesquisas, sendo assim,

os objetivos favorecem compreender como se dá a produção do conhecimento em uma determinada área de conhecimento em teses de doutorado, dissertações de mestrado, artigos de periódicos e publicações. Essas análises possibilitam examinar as ênfases e temas abordados nas pesquisas; os referenciais teóricos que subsidiaram as investigações; a relação entre o pesquisador e a prática pedagógica; as sugestões e proposições apresentadas pelos pesquisadores; as contribuições da pesquisa para mudança e inovações da prática pedagógica; a contribuição dos professores/pesquisadores na

definição das tendências do campo de formação de professores. (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39).

A constituição dos dados ocorreu em dois períodos, o primeiro de 01/07/2020 à 30/04/2021 e o segundo de 19/08/2021 à 24/09/2021. Através da plataforma Catálogo de Teses e Dissertações da Capes<sup>2</sup>, selecionamos trabalhos que relacionam a Educação Matemática e a Surdez sendo a primeira busca de trabalhos até 2019 e a segunda de trabalhos de 2020 e 2021. A constituição de dados ocorreu em dois períodos, pois precisávamos verificar se havia sido inserido mais algum trabalho no período de 2020-2021 para que não houvesse perda de dados.

Para a busca dos trabalhos utilizamos três descritores: Surdez, Surdo e Surda, nas áreas de avaliação Ensino, Educação e Interdisciplinar. Na Tabela 2.1 apresentamos a quantidade de trabalhos encontrados.

Tabela 2.1 – Trabalhos encontrados

<b>Descritores</b>	<b>Primeira coleta</b>	<b>Segunda coleta</b>	<b>Total</b>
Surdez	591	20	611
Surdo	522	73	595
Surda	747	42	789
<b>Total</b>	1860	135	1995

Fonte: Do autor (2021)

Ao realizarmos a pesquisa com o descritor Surdez nas áreas de avaliação mencionadas foram encontrados 611 trabalhos, realizando o mesmo procedimento para o descritor Surdo foram encontrados 595 trabalhos e por fim para o descritor Surda foram encontrados 789 trabalhos.

Após esse procedimento iniciamos a pré-análise sendo a fase inicial em que organizamos os dados para definir o *corpus* da pesquisa (MENDES e MISKULIN, 2017), realizamos uma leitura flutuante, ou seja, estabelecemos um contato com os dados e buscamos uma primeira percepção das mensagens neles contidas (MENDES e MISKULIN, 2017, p. 1052), sendo assim utilizamos esse método inicialmente para a organização dos dados.

Para a nossa pesquisa buscamos trabalhos em que as pesquisas foram realizadas com estudantes e estudantes no ensino regular desde a educação infantil até o Ensino Médio, em que tinham como objetivo o processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Desconsiderando trabalhos bibliográficos, teóricos e formação de professores.

Assim realizamos o refinamento, relacionando os trabalhos com Surdez e Educação Matemática, nosso *corpus* inicial foi de 114 trabalhos na primeira coleta e 3 trabalhos na

<sup>2</sup> Disponível em <<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>>. Acesso ago./2021

segunda coleta. Para chegarmos ao nosso objetivo em busca de trabalhos em que os autores e as autoras realizaram pesquisa com estudantes Surdos e Surdas na sala de aula ou no AEE o nosso *corpus* final foi de 31 trabalhos como está definido na Tabela 2.2.

Tabela 2.2 – Relação das Teses e Dissertações

<b>Nível</b>	<b>Quantidade</b>
Doutorado	4
Mestrado	21
Mestrado Profissional	6
<b>Total</b>	<b>31</b>

Fonte: Do autor (2021)

Iniciamos a preparação dos dados utilizando o fichamento para o mapeamento e apresentação dos dados conforme o Quadro 2.1.

Quadro 2.1 – Ficha dos trabalhos

<b>Ficha das teses e dissertações</b>
<b>Título:</b>
<b>Autor:</b>
<b>Nível:</b>
<b>Orientador (a):</b>
<b>Instituição:</b>
<b>Curso:</b>
<b>Ano da defesa:</b>
<b>Resumo:</b>
<b>Palavras-chaves:</b>
<b>Questão de investigação:</b>
<b>Objetivo (s) Geral (is) da pesquisa:</b>
<b>Objetivo (s) específicos da pesquisa:</b>
<b>Sujeitos:</b>
<b>Local:</b>
<b>Recursos utilizados:</b>
<b>Procedimentos metodológicos:</b>
<b>Instrumento de constituição de dados:</b>
<b>Conteúdos matemáticos discutidos:</b>
<b>Considerações Finais:</b>
<b>Tipo de pesquisa:</b>
<b>Referências Bibliográficas:</b>

Fonte: Do autor (2021)

Realizada esta etapa de fichamento, buscamos mapear os dados constituídos com as categorias da ficha, apresentaremos os resultados no próximo capítulo.

### 3. MAPEAMENTO DAS TESES E DISSERTAÇÕES

Neste capítulo apresentamos os resultados mapeados das teses e dissertações. Inicialmente apresentamos a relação dos trabalhos por regiões brasileiras na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 – Relação das Teses e Dissertações por região nacional

Região	Estado	Instituição	Doutorado	Mestrado	Mestrado Profissional	Total
<b>Centro-Oeste</b>	Goiás	IFG	0	1	0	1
	Mato Grosso do Sul	UEMS	0	0	1	1
<b>Total</b>			<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Nordeste</b>	Paraíba	UEPB	0	0	1	1
<b>Total</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Norte</b>	Amazonas	UEA	0	1	0	1
	Pará	UFPA	0	2	0	2
<b>Total</b>			<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Sudeste</b>	Espírito Santo	IFES	0	1	0	1
	Minas Gerais	ICE – UFJF ICEB - UFOP	0	0	2	2
	Rio de Janeiro	CEFET/RJ	0	1	0	1
	São Paulo	IGCE – Unesp UNIAN – SP PUC-SP CUML CECH – UFSCar IFSP	2	8	2	12
<b>Total</b>			<b>2</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
<b>Sul</b>	Paraná	UEM Unioeste UTFPR	1	3	0	4
	Rio Grande do Sul	UFRGS UFPeI Unisc Univates	1	4	0	5
<b>Total</b>			<b>2</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>9</b>

Fonte: Do autor (2021)

Podemos observar na Tabela 3.1 e ressaltar que a região Sudeste apresenta a maior quantidade de teses e dissertações publicadas, com o total de 16 trabalhos, sendo 2 teses, 10 dissertações do mestrado acadêmico e 4 dissertações do mestrado profissional, isso representa 51,63% dos trabalhos mapeados. Desses 12 trabalhos foram defendidos no estado de São Paulo, sendo 3 trabalhos defendidos na Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN-SP).

Na região Sul foram defendidos 9 trabalhos, sendo 2 teses e 7 dissertações de mestrado acadêmico, isso representa 29,03% dos trabalhos mapeados, sendo 5 trabalhos defendidos no estado do Rio Grande do Sul. Na região Norte foram defendidas 3 dissertações de mestrado acadêmico e na região Centro-Oeste foram defendidos 1 mestrado acadêmico e 1 mestrado profissional, isso representa 16,12% dos trabalhos mapeados. Na região Nordeste foi defendida apenas 1 dissertação de mestrado profissional no estado da Paraíba, isso representa 3,22% dos trabalhos mapeados.

Apresentamos a seguir a relação das orientadoras e dos orientadores pela instituição e o nível dos trabalhos na Tabela 3.2

Tabela 3.2 – Relação dos orientadores e orientadoras

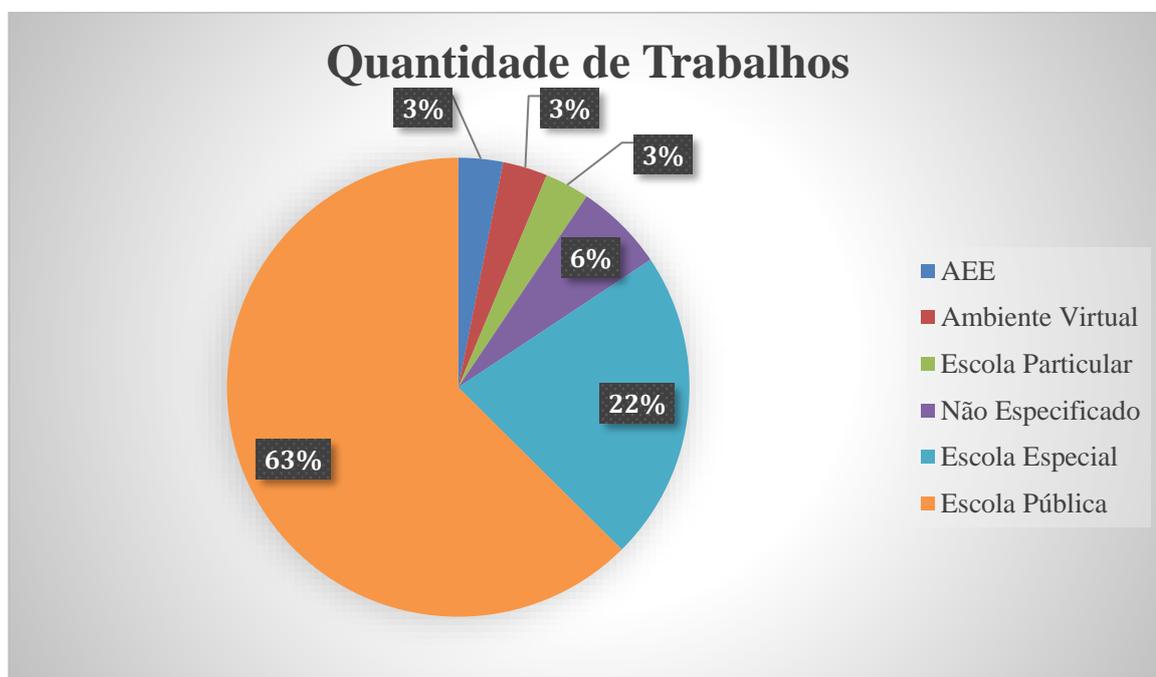
Orientadores	Instituição	Doutorado	Mestrado	Mestrado Profissional	Total
Adelino Candido Pimenta	IFG	0	1	0	1
Angela Brambilla Cavenaghi Themudo Lessa	PUC-SP	0	1	0	1
Antônio Maurício Castanheira das Neves	CEFET/RJ	0	1	0	1
Armando Traldi Junior	IFSP	0	0	2	2
Beatriz Vargas Dorneles	UFRGS	1	0	0	1
Cláudio José de Oliveira	Unisc	0	1	0	1
Clélia Maria Ignatius Nogueira	UEM	1	1	0	2
Denise Nascimento Silveira	UFPEl	0	1	0	1
Edmar Reis Thiengo	IFES	0	1	0	1
Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita	UEPB	0	0	1	1
Francisco Hermes Santos da Silva	UFPA	0	1	0	1
Ieda Maria Giongo	Univates	0	1	0	1
Janete Bolite Frant	UNIAN – SP	1	0	0	1
João dos Santos Protázio	UFPA	0	1	0	1
Lucélio Ferreira Simião	UEMS	0	0	1	1
Lulu Healy (Siobhan Victoria Healy)	UNIAN – SP	0	3	0	3
Miriam Godoy Penteadó	IGCE - Unesp	1	1	0	2
Nassim Chamel Elias	CECH - UFSCar	0	1	0	1
Regina Coeli Moraes Kopke	ICE - UFJF	0	0	1	1
Sani de Carvalho Rutz da Silva	UTFPR	0	1	0	1
Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes	UNIAN - SP	0	1	0	1
Tânia Stella Bassoi	Unioeste	0	1	0	1
Tárcia Regina da Silveira Dias	CUML	0	1	0	1
Teresinha Fumi Kawasaki	ICEB - UFOP	0	0	1	1
Thaís Philipsen Grützmán	UFPEl	0	1	0	1
Yuri Expósito Nicot	UEA	0	1	0	1
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>31</b>

Fonte: Do autor (2021)

Observando a tabela acima há vinte e seis entre orientadores e orientadoras distintas. A professora Lulu Healy (Siobhan Victoria Healy) orientou 3 dissertações de mestrado acadêmico defendidos na UNIAN-SP. O professor Armando Traldi Júnior orientou 2 dissertações de mestrado profissional, sendo eles defendidos no IFSP. A professora Clélia Maria Ignatius Nogueira que orientou 1 tese e 1 dissertação de mestrado acadêmico, sendo esses defendidos na UEM. A professora Miriam Godoy Penteadó que orientou 1 tese e 1 dissertação de mestrado acadêmico, sendo esses defendidos no IGCE – Unesp, os demais orientadores e orientadoras apresentam somente um trabalho.

Iremos destacar agora os locais em que os trabalhos foram realizados no Gráfico 3.1

Gráfico 3.1 – Locais da realização dos trabalhos



Fonte: Do autor (2021)

Podemos perceber no gráfico que a maioria dos trabalhos foi realizados em Escolas Públicas (estaduais e municipais) e também nas Escolas Especial, note-se que o movimento em relação à pessoa com deficiência tem sido importante para que a comunidade entenda que a educação é direito de todos e todas e que existem leis que garantem a permanência da pessoa com deficiência no ensino regular público.

Destacamos agora os anos em que os trabalhos foram defendidos no Gráfico 3.2

Gráfico 3.2 – Ano de defesa dos trabalhos



Fonte: Do autor (2021)

Podemos perceber no Gráfico 3.2 que 2016 foi o ano com mais trabalhos defendidos, e ainda que o período de 2012 – 2016 foi o período com mais trabalhos defendidos. Lembrando que no gráfico consideramos os trabalhos em torno do nosso objetivo.

Para identificação destacamos também as autoras e os autores seguidos do título de suas pesquisas no Quadro 3.1.

Quadro 3.1 – Título dos trabalhos

<b>Autor(a)</b>	<b>Título da pesquisa</b>
ANGELOTTI (2016)	Ensino informatizado de frações a crianças surdas e ouvintes por meio do Paradigma de Equivalência de Estímulos
BATISTA (2016)	Estratégias Utilizadas Por Um Grupo De Estudantes Surdos Ao Resolver Atividades Envolvendo Noções De Função
BEZERRA (2012)	A Interação Entre Aprendizes Surdos Utilizando O Fórum De Discussão: Limites E Potencialidades
BOHM (2018)	Multiplicação: ensinar e aprender em turmas de alunos surdos do Ensino Fundamental na Escola Especial Professor Alfredo Dub
BORGES (2013)	A Educação Inclusiva Para Surdos: uma análise do saber matemático intermediado pelo Intérprete de Libras
CALDEIRA (2014)	Ensino De Geometria Para Alunos Surdos - Um Estudo Com Apoio Digital Ao Analógico E O Ciclo Da Experiência Kellyana
CASTRO (2016)	Um Olhar Para O Discurso Do Aluno Surdo Interagindo Em Tarefas Sobre Medidas No Sistema Métrico Decimal
CONCEIÇÃO (2012)	A Construção De Expressões Algébricas Por Alunos Surdos: As Contribuições Do Micromundo Mathsticks

Fonte: Do autor (2021)

Quadro 3.1 – Título dos trabalhos (CONCLUSÃO)

<b>Autor(a)</b>	<b>Título da pesquisa</b>
CORRÊA (2013)	A Divisão Por Alunos Surdos: ideias, representações e ferramentas matemáticas
DONADO (2016)	Vozes Das Mãos E Sons Dos Olhos: Discursos Algébricos De Surdos Usuários Da Língua Brasileira De Sinais - Libras
JESUS (2014)	(Des)Construção Do Pensamento Geométrico: Uma Experiência Compartilhada Entre Professores E Uma Aluna Surda
JÚNIOR (2010)	O ensino da Matemática e os alunos surdos: as possibilidades da Linguagem Logo
KIPPER (2015)	Práticas Matemáticas Visuais Produzidas Por Alunos Surdos: Entre Números, Letras E Sinais
LORTHIOIS (2012)	Ações de uma professora-pesquisadora no processo de construção de conceitos em língua de sinais numa escola bilíngue para Surdos
MOREIRA (2018)	Ensino De Matemática Para Surdos: Uma Abordagem Bilíngue
MOURA (2015)	Educação matemática e crianças surdas: explorando possibilidades em um cenário para investigação
OLIVEIRA (2005)	A Comunidade Surda: Perfil, Barreiras E Caminhos Promissores No Processo De Ensino-Aprendizagem Em Matemática
PICOLI (2010)	Alunos/As Surdos/As E Processos Educativos No Âmbito Da Educação Matemática: Problematizando Relações De Exclusão/Inclusão
PINTO (2013)	Os Processos Cognitivos Da Aprendizagem Matemática Por Meio De Uma Didática Específica Para Estudantes Surdos
ROCHA (2014)	Ensinando Geometria Espacial Para Alunas Surdas De Uma Escola Pública De Belo Horizonte (Mg): Um Estudo Fundamentado Na Perspectiva Histórico Cultural
ROMEIRO (2017)	Matemática No Ensino Para Surdos – A Prática Docente Em Sala Regular
SALES (2008)	Refletir No Silêncio: um estudo das aprendizagens na resolução de problemas aditivos com alunos surdos e pesquisadores ouvintes
SALES (2013)	A Visualização No Ensino De Matemática: Uma Experiência Com Alunos Surdos
SANTOS (2012)	Simetria E Reflexão: Investigações Em Uma Escola Inclusiva
SANTOS (2015)	Investigação Matemática Em Sala De Aula: Uma Proposta Para A Inclusão Do Aluno Surdo No Ensino Regular
SILVA (2008)	A Escrita Numérica Por Crianças Surdas Bilíngües
SILVA (2016)	Aspectos Do Processo De Ensino-Aprendizagem De Matemática Por Um Grupo De Estudantes Surdos Do Ensino Médio
SILVEIRA (2019)	Alunos Surdos E O Uso Do Software Geogebra Em Matemática: possibilidades para a compreensão das equações de 2º grau
TEIXEIRA (2008)	Geometria Perceptiva, Arte E Informática Na Educação De Surdos Nas Séries Iniciais.
VARGAS (2011)	COMPOSIÇÃO ADITIVA E CONTAGEM EM CRIANÇAS SURDAS - Intervenção pedagógica com filhos de surdos e de ouvintes
ZANONI (2016)	Uma Sequência Didática Proposta Para O Ensino De Funções Na Escola Bilíngue Para Surdos

Fonte: Do autor (2021)

Destacamos que a metodologia utilizada nas teses e dissertações, foram de cunho qualitativo sendo abordado em todas as pesquisas. Apresentamos o Quadro 3.1 com os objetos de conhecimento abordados pelas autoras e pelos autores e também o Anexo A com os recursos didáticos e instrumentos de constituição de dados.

Quadro 3.2 – Conteúdos Matemáticos abordados nos trabalhos

<b>Autor(a)</b>	<b>Conteúdos Matemáticos</b>	<b>Recursos Didáticos</b>	<b>Instrumentos de Constituição de Dados</b>
ANGELOTTI (2016)	Frações, números decimais, transitividade, simetria, generalização.	MestreLibras, material concreto de fração	Dados armazenados do programa MestreLibras e Filmagens
BATISTA (2016)	Função do 1º grau	Software Geogebra	Questionário, protocolo das atividades e observação
BEZERRA (2012)	Operações Básicas, Porcentagem, Sistema Monetário, Análise Combinatória, Medida Peso.	Sistema Ava	Registros do Fórum de Discussão do AVA Moodle.
BOHM (2018)	Multiplicação, Tabuada.	Pratos plásticos descartáveis e tampinhas, tabuada de botões, quadro de tampas.	Diário de campo e filmagens.
BORGES (2013)	História da álgebra, elementos algébricos e suas relações com a aritmética e geometria, equações do 1º grau, gráficos, fatoração, equações do 2º grau e produtos notáveis,	Atividades matemáticas	Registros e Filmagens
CALDEIRA (2014)	Polígonos e seus elementos; Perímetro de um polígono; diagonais de um polígono; Polígonos nas faces de objetos do cotidiano e suas diagonais; Polígonos	Notebook, DVDs, figuras poligonais recortadas em cartolina colosset; Imagens de espaços delimitados para cultivo de pequenas hortas, imagens de campo de futebol, apartamentos e outros; figuras poligonais em cartolina colorida guache, lã colorida; Caixas de sapatos vazias, de creme dental, de perfumes (variadas) e de chocolate, superfície da tela do celular e imagens poliédricas variadas da internet.; Figuras poligonais convexas regulares, impressas de formas variadas, régua graduada, algumas caixas utilizadas na atividade 4, para identificar os polígonos nas faces delas e lista de exercícios;	Diário de pesquisa, cujos registros foram feitos durante as aulas ou após o término delas, fotografias, filmagens, respostas de atividades em grupo e exercícios individuais.

Fonte: Do autor (2021)

Quadro 3.2 – Conteúdos Matemáticos abordados nos trabalhos (CONTINUAÇÃO)

<b>Autor(a)</b>	<b>Conteúdos Matemáticos</b>	<b>Recursos Didáticos</b>	<b>Instrumentos de Constituição de Dados</b>
CASTRO (2016)	Volume de sólidos, perímetro e de área, Medidas	Folha A4, barbante	Filmagens e registros em papel e lápis das tarefas.
CONCEIÇÃO (2012)	Expressões algébricas	Ferramenta digital Mathstick	Filmagens, registros escritos e registros das telas do computador.
CORRÊA (2013)	Problemas de divisão	Atividades onde todas continham uma ilustração explicativa do texto, algoritmos convencionais das operações, resolução gráfica (desenhos ou diagramas), recursos físicos (dedos ou objetos para contar).	Atividades e imagens gravadas.
DONADO (2016)	Símbolos matemáticos	um “flip chart”, folhas em branco, um pincel, uma filmadora	Filmagens.
JESUS (2014)	Composição e decomposição de figuras planas; visualização e área; diagonais de um polígono; simetria; visualização; ângulos internos; conceitos de figuras planas e tridimensionais; perímetro; composição e decomposição polígonos regulares; conceito de divisão; ângulos externos; divisão	Tangram, Geoplano, Azulejos, sólidos geométricos e folhas de papel sulfite, Barbante, Formas geométricas planas confeccionadas em papel cartão, Polígonos diversos confeccionados em papel cartão e Régua algébrica	Entrevistas, questionários, registro em diário de bordo, fotografias, gravações de áudios, atividades, observação participante e grades de observação.
JÚNIOR (2010)	Noções de ângulos e conceito do quadrado	Fichas com os comandos, Fita Crepe, Tartaruga de gesso, Folhas quadriculadas, Computador, Linguagem Logo	Diário de Campo e fotos
KIPPER (2015)	Frações	Folha de papel A4, régua, moedas, planta baixa de uma casa e calendário.	Diário de campo, material escrito, fotografias, filmagens e entrevistas.
LORTHIOIS (2012)	Adição	fotografia (foto e um pipoqueiro para o auxílio da atividade), folha de papel e material manipulável.	Filmagens

Fonte: Do autor (2021)

Quadro 3.2 – Conteúdos Matemáticos abordados nos trabalhos (CONTINUAÇÃO)

<b>Autor(a)</b>	<b>Conteúdos Matemáticos</b>	<b>Recursos Didáticos</b>	<b>Instrumentos de Constituição de Dados</b>
MOREIRA (2018)	Frações	Imagens, Material concreto de partes de um todo de frações, Jogo da Memória – Frações, domino das Frações e atividades	Entrevistas semiestruturadas e fotografias.
MOURA (2015)	Sistema Monetário, Composição numérica	Sala de informática. E os seguintes softwares Multitrilhas, Fazenda Rived, adaptado com janela em Libras, Tangram, CD do Educador (1ª a 4ª Séries), Site Noas e Supermercado Virtual. As atividades Reconhecimento de letras do alfabeto datilológico, trabalhar com ferramentas básicas do Microsoft Word e Sistema Monetário (com moedas e notas impressões em sulfite)	Caderno de campo, filmagens e entrevistas.
OLIVEIRA (2005)	Geometria (Figuras Planas)	Folhas com atividade, Origami	Registros das atividades
PICOLI (2010)	Operações Básicas	Calculadora	Diário de campo, filmagens e material escrito.
PINTO (2013)	Multiplicação e Divisão	Atividades	Observação, entrevistas semiestruturadas, questionários, diário de campo, áudios gravados e registros textual e visual.
ROCHA (2014)	Geometria Espacial	materiais manipulativos e outros materiais de natureza visual, como os cartazes confeccionados em uma das atividades.	Entrevistas, questionários, diário de campo e filmagens.
ROMEIRO (2017)	Propriedades gráficas da função polinomial do 1º grau	Software Geogebra	Diário de campo, filmagens.
SALES (2008)	Princípio Aditivo	jogos educativos, material dourado, etc.	Observações, filmagens e entrevista semiestruturada.
SALES (2013)	Formas Geométricas, Ângulos	Tangram, Datashow, Materiais Manipulativos	Registros em caderno de campo, filmagens, entrevistas e documentos escritos.
SANTOS (2012)	Simetria e Reflexão	Data Show, software Transtaruga.	Filmagens e imagens.

Fonte: Do autor (2021)

Quadro 3.2 – Conteúdos Matemáticos abordados nos trabalhos (CONCLUSÃO)

<b>Autor(a)</b>	<b>Conteúdos Matemáticos</b>	<b>Recursos Didáticos</b>	<b>Instrumentos de Constituição de Dados</b>
SANTOS (2015)	Medidas de comprimento aos alunos, noções de área, unidades de medida de comprimento, a conversão de unidades de comprimento, as operações com números decimais, a média aritmética, números decimais, medidas de capacidade, porcentagem e construção de gráficos	Fita métrica; fita crepe; tesoura; panfletos; jornais; cola branca; recipiente; jarra sem marcação; um copo de medidas com escritas: xícara, arroz, farinha de trigo e mililitros; copos descartáveis com capacidades de: 100 ml, 200 ml e 250 ml;	Observação, questionários, fotos e atividades
SILVA (2008)	Sistema Decimal (Escrita Numérica)	Jogo “Bola na boca do palhaço”, Jogo de Boliche, “Os Bonecos”, Cartelas com números, cem palitos de madeira e cinquenta fichas plásticas coloridas como suporte para as atividades, Papel, lápis de cor, borracha e quadro de giz.	Entrevistas, filmagens e áudios gravados.
SILVA (2016)	Regularidades e a generalização usando a representação algébrica, noção de proporcionalidade, regularidade e representá-la graficamente,	Folhas com atividades	Diário de campo, entrevista semiestruturada e filmagens.
SILVEIRA (2019)	Sistema de eixos cartesianos., Equações de 1º grau e Gráficos das equações de 2º grau	Notebook, software geogebra, bola, aparelho celular, software paint.	Observações, diário de anotações, fotografias, vídeos, desenhos e depoimentos.
TEIXEIRA (2008)	Figuras Geométricas	Jogo ‘Trilha das Cores’, Folha com Atividades, Figuras Geométricas em EVA, Tangram, papel Canson, tinta guache, pincéis e software Paint.	Registros das atividades, fotografias e observação.
VARGAS (2011)	Composição aditiva do número, Princípios da contagem, Estratégias de Contagem	Notas Falsas brinquedos, cartelas, dados, bonecos.	Filmagens.
ZANONI (2016)	Funções	Palitos, imagens e atividades	Filmagens

Fonte: Do autor (2021)

Os conteúdos em geral, baseados na BNCC<sup>3</sup> são: Números (fração, números decimais, operações básicas, porcentagem, produtos notáveis, simbologia matemática, composição numérica, noção de proporcionalidade, composição aditiva e princípio de contagem), Geometria (simetria, reflexão, transitividade, polígonos, noções de ângulos, composição e decomposição de figuras planas, visualização, geometria espacial, figuras (planas e geométricas) e formas geométricas), Álgebra (funções, equações, gráficos de funções, expressões algébricas e sistemas de eixos cartesianos), Grandezas e Medidas (perímetro e área de polígonos, volume de sólidos, medidas de comprimento (unidade e conversão) e medidas de capacidade, sistema monetário), Probabilidade e Estatística (análise combinatória, média aritmética), podemos perceber que as autoras e os autores abordaram conteúdos básicos de Matemática, mediando assim o processo de ensino e aprendizagem das estudantes e dos estudantes.

Podemos perceber que constituição dos dados se deu a partir de diários de campos, fotografias, filmagens, gravação de áudio, entrevistas e registros de atividades. Já os recursos didáticos utilizados nos trabalhos podemos perceber que foram utilizados materiais de manipulação e visualização, pois é importante a visualização na matemática para todos, sendo

tanto em contextos matemáticos como em outros, a visualização está relacionada à capacidade de: criar, manipular e "ler" imagens mentais, orientando e auxiliando na constituição de conexões lógicas e demonstrações; visualizar informação espacial, quantitativa, e interpretar visualmente a informação que lhe seja apresentada; rever e analisar passos anteriormente dados com objetos que podiam tocar e desenhar e interpretar (GOLDENBERG, 2010).

Mas destacamos aqui a importância do uso de recursos didáticos para as estudantes Surdas e os estudantes Surdos pelo aspecto da visualidade na LIBRAS, pois

a pedagogia visual, ou pedagogia surda é assim denominada considerando-se que a mesma pode ser compreendida como aquela que se ergue sobre os pilares da visualidade, ou seja, que tem no signo visual seu maior aliado no processo de ensinar e aprender. (CAMPELLO, 2008).

Com isso foi utilizados recursos como o software Geogebra, usado nos conteúdos de geometria e álgebra principalmente em funções e expressões, como também a utilização de jogos, fotografias, materiais manipulativos como o material dourado, tangram, geoplano, dados, materiais de construção com o azulejo usado para mediar a noção de área e perímetro, materiais

---

<sup>3</sup> Disponível em <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>. Acesso outubro/2021

de papelaria (folhas brancas, tesoura, cola, lápis, palitos, barbante, etc.), e também recursos eletrônicos como DVD, computador, notebook e celular.

Na Tabela 3.3 apresentamos as autoras e os autores mais citados nas referências bibliográficas dos trabalhos<sup>4</sup>

Tabela 3.3 – Autores Citados

<b>Referências</b>	<b>Quantidade de citações</b>
LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de	25
SKLIAR, Carlos	25
QUADROS, Ronice Muller de	20
FERNANDES, Solange Hassan Ahmad Ali; HEALY, Lulu	17
SACKS, Oliver W.	17
SALES, Elielson Ribeiro de	17
PERLIN, Gládis Teresinha Taschetto	16
STROBEL, Karin Lílian	13
VYGOTSKY, Lev Semionovich	12
FERNANDES, Eulália	10
GOLDFELD, Márcia	9
MARCHESI, Álvaro	9
MOURA, M. C.	8
OLIVEIRA, Janine Soares de	8
SÁ, Nídia Regina Limeira de	8
FERREIRA-BRITO, L.	7
GESSER, Audrei	7
LOPES, Maura Corcini	7
NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius	7

Fonte: Do autor (2021)

Cristina Broglia Feitosa de Lacerda foi citada em 25 trabalhos. A autora é graduada em Fonoaudiologia pela Universidade de São Paulo, Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Campinas e Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Tem como linhas de pesquisas práticas educativas e processos sociais, educação de surdos e abordagem bilíngue, leitura e escrita, surdez e abordagem Bilíngue, linguagem e formação de pessoal para o atendimento de pessoas com necessidades educativas especiais. Publicou 78 artigos, 19 livros e muitas outras publicações relacionadas a área. Atualmente é professora da Universidade Federal de São Carlos no Curso de Licenciatura em Educação Especial e no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial.

Carlos Bernardo Skliar foi citado em 25 trabalhos. O autor é graduado em Fonoaudiologia pela Universidad Del Museo Social Argentino, especializado em Licenciatura

<sup>4</sup> Todos os dados acima foram consultados no Currículo Lattes. Disponível em <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do?metodo=apresentar>>. Acesso out./2021

em Fonoaudiologia pela Universidad Del Museo Social Argentino, doutor em Ciências da Recuperação Humana pela Universidad Del Museo Social Argentino, pós-doutor pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela Universitat de Barcelona e pela Universitat de Barcelona. Tem como linhas de pesquisas Narrativa, Educação Especial e Surdos. Publicou 57 artigos, 26 livros e muitas outras publicações relacionadas a área. Atualmente é Pesquisador Principal da Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - Argentina.

Ronice Müller de Quadros foi citada em 20 trabalhos. Ela é Pedagoga, Mestre e Doutora em Linguística pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Pós-doutora pela Gallaudet University e University e pós-doutorado na Harvard University. Tem como linhas de pesquisa Psicolinguística, Educação de Surdos, Descrição linguística e Linguística Aplicada. Publicou 63 artigos, 32 livros e muitas outras publicações relacionadas a área. Atualmente é professora e pesquisadora da Universidade Federal de Santa Catarina e pesquisadora do CNPQ - PQ1C.

E podemos considerar que podem ser referências para pesquisadores e pesquisadoras na área de educação inclusiva. Os demais autores e autoras também possuem linha de pesquisa voltada para a educação inclusiva e educação de surdos.

Com isso nesse capítulo foi apresentado o mapeamento dos dados constituídos mostrando as informações do que já vem sendo estudado e tratado na área da Surdez e Educação Matemática, como as metodologias, os conteúdos matemáticos, recursos didáticos, instrumentos de constituição de dados e referências para quem deseja realizar pesquisas nessa área.

#### 4. CONCLUSÕES FINAIS

Neste trabalho apresentamos as pesquisas desenvolvidas sobre Surdez e Educação Matemática, para isso realizamos o mapeamento das teses e dissertações no site de Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES até o ano de 2020. O nosso objetivo com esse mapeamento foi responder à questão, sendo ela: “O que as teses e dissertações apontam sobre a Surdez e processo de ensino e aprendizagem de matemática?”.

Durante toda graduação e até mesmo antes sendo uma pessoa com deficiência tive contato com a educação inclusiva, então com os estudos nas aulas, em grupos de estudos, núcleos, eventos, tomei a decisão de seguir a área de educação matemática inclusiva para aprofundar os estudos, realizando trabalhos no CAEE pelo PIBID e bolsas da instituição.

Para chegar em nosso objetivo onde queríamos trabalhos em que as autoras e os autores realizaram pesquisas com as estudantes e os estudantes na educação básica mediando o processo de ensino e aprendizagem de matemática realizamos um refinamento e chegamos em um total de 31 trabalhos, defendidos em 24 instituições localizadas em 11 estados das cinco regiões brasileiras.

Outro ponto importante é em relação ao local em que os trabalhos foram realizados, pois foram 20 em escolas públicas e 7 em escolas especiais, ou seja, as políticas públicas estão em vigor para que todos e todas estudantes estejam em escolas regulares.

Destacamos todo o processo de constituição de dados, conteúdos matemáticos e recursos didáticos utilizados, e percebemos que a maioria utilizou de conceitos básicos da matemática, como operações básicas, sistema monetários, funções, geometria e a utilização de recursos visuais pois sabemos que é importante pelo aspecto da visualidade na Libras sendo uma característica da pedagogia visual para pessoas Surdas. Reiterando que o objetivo da educação especial é proporcionar a autonomia e desenvolvimento dos estudantes Surdos e das estudantes Surdas.

Mostramos também autoras e autores que são referências para trabalhos de educação de surdos e educação inclusiva, sendo assim importante para futuros trabalhos nessas áreas.

Não deixando de destacar que mesmo ainda com essa quantidade de trabalhos, ainda é importante a realização de pesquisas, além de cursos de licenciaturas realizar estudos em relação à educação inclusiva.

Realizar este trabalho foi uma experiência inovadora, pois você tem o conhecimento das pesquisas, os conteúdos, as metodologias e esse mapeamento facilita para que em algum momento se precisar de uma base para preparação de aulas posso recorrer a este trabalho. Além também de perceber a importância de existir regras de formatação e escrita, pois a realização do mapeamento foi um pouco exaustiva, alguns trabalhos passei horas mapeando, e essa experiência para mim mostra que uma escrita e formatação é adequado pois não será somente as pessoas ao meu redor que terá acesso ao trabalho, mas toda uma comunidade científica.

Sendo assim este trabalho de conclusão de curso pode contribuir para que novos pesquisadores tenham acesso ao que já foi estudado em relação a Surdez em Educação Matemática.

Concluimos este trabalho e a partir daqui os próximos passos será a realização da análise dos temas fundamentado por (MENDES e MISKULIN, 2017)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELOTTI, Vanessa Cristina. **Ensino Informatizado De Frações A Crianças Surdas E Ouvintes Por Meio Do Paradigma De Equivalência De Estímulos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial)) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, São Carlos, 2016

BATISTA, Eliane Ferreira. **Estratégias Utilizadas Por Um Grupo De Estudantes Surdos Ao Resolver Atividades Envolvendo Noções De Função**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Paulo, 2016

BEZERRA, Cristiano. **A interação entre aprendizes surdos utilizando o fórum de discussão: limites e potencialidades**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2012

BOHM, Fabiane Carvalho. **Multiplicação: ensinar e aprender em turmas de alunos surdos do Ensino Fundamental na Escola Especial Professor Alfredo Dub**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

BORGES, Fábio Alexandre. **A EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA SURDOS: uma análise do saber matemático intermediado pelo Intérprete de Libras**. 2013. Tese (Doutorado em Educação Para A Ciência E A Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.

CALDEIRA, Veronica Lima De Almeida. **O Ensino De Geometria Para Alunos Surdos: Um Estudo Com Apoio Do Digital Ao Analógico E O Ciclo Da Experiência Kellyana**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

CAMPELLO, Ana Regina e Souza. **Pedagogia Visual na Educação dos Surdos-Mudos**. 2008. Disponível em <[https://cultura-sorda.org/wp-content/uploads/2015/04/Tesis\\_Souza\\_Campello\\_2008b.pdf](https://cultura-sorda.org/wp-content/uploads/2015/04/Tesis_Souza_Campello_2008b.pdf)>. Acesso em nov/2021.

CASTRO, Maria Cristina Polito De. **Um olhar para o discurso do aluno surdo interagindo em tarefas sobre medidas no sistema métrico decimal**. 2016. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2016

CONCEIÇÃO, Kauan Esposito dá. **A construção de expressões algébricas por alunos surdos: as contribuições do micromundo matchsticks**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2012

CORRÊA, Aline Moreira De Paiva. **A DIVISÃO POR ALUNOS SURDOS: ideias, representações e ferramentas matemáticas**. 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

DONADO, Cristiano Campos. **Vozes das mãos e sons dos olhos: discursos algébricos de surdos usuários da Língua Brasileira de Sinais – Libras**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera De São Paulo, São Paulo, 2016

FERREIRA, Norma Sandra De Almeida. **As pesquisas denominadas ‘estado da arte’**. Educação & Sociedade, Campinas, ano 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002. Disponível em <[https://www.scielo.br/j/es/a/vPsychSBW4xJT48FrdCtqfp/?lang=pt & format=pdf](https://www.scielo.br/j/es/a/vPsychSBW4xJT48FrdCtqfp/?lang=pt&format=pdf)>. Acesso em: out. 2021.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 408p. Tradução Joice Elias Costa.

GOLDENBERG, E. P. "Hábitos de pensamento": um princípio organizador para o currículo (II). Education development center, Inc. Tradução de Eduardo Veloso. *In*: SALES, Elielson Ribeiro De. **A visualização no ensino de matemática: uma experiência com alunos surdos**. 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Est Paulista Júlio de Mesquita Filho/Rio Claro, Rio Claro, 2013.

JESUS, Thamires Belo De. **(Des)Construção Do Pensamento Geométrico Com O Uso De Materiais Pedagógicos: Uma Experiência Vivenciada Junto A Uma Aluna Surda**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, 2014.

JUNIOR, Oswaldo Elias Nassim. **O ensino da Matemática e os alunos surdos: as possibilidades da Linguagem Logo**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2010.

KIPPER, Daiane. **Práticas Matemáticas Visuais Produzidas Por Alunos Surdos: Entre Números, Letras E Sinais**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2015.

LORTHIOIS, Amandine Alpha Marie. **Ações de uma professora-pesquisadora no processo de construção de conceitos em língua de sinais numa escola bilíngue para surdos**. 2012. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

MENDES, Rosana Maria; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa [online]**. 2017, v. 47, n. 165. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/198053143988>>. Acesso em: out. 2021

MOREIRA, Soliane. **Ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2018

MOURA, Amanda Queiroz. **Educação matemática e crianças surdas: explorando possibilidades em um cenário para investigação**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/Rio Claro, Rio Claro, 2015.

OLIVEIRA, Janine Soares de. **A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática**. 2005. Dissertação (Mestrado). CEFET-RJ, Rio de Janeiro, 2005.

PICOLI, Fabiana Diniz De Camargo. **Alunos/as surdos/as e processos educativos no âmbito da educação matemática: problematizando relações de exclusão/inclusão**. 2010. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Exatas) - Fundação Vale do Taquari de Educação e Desenvolvimento Social, Lajeado, 2010.

PINTO, Maria Augusta De Souza. **Os processos cognitivos da aprendizagem matemática por meio de uma didática específica para estudantes surdos** 2013. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2013.

ROCHA, Fernanda Bittencourt Menezes. **Ensinando geometria espacial para alunas surdas de uma escola pública de Belo Horizonte (MG): um estudo fundamentado na perspectiva histórico cultural**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2014.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

ROMEIRO, Camila De Araújo Cabral. **Matemática no ensino para surdos – a prática docente em sala regular**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Científica e Matemática) - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Dourados, 2017.

ROPOLI, Edilene Aparecida et.al. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: a escola comum inclusiva/ Edilene Aparecida Ropoli ... [et.al.]**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; [Fortaleza]: Universidade Federal do Ceará, 2010. v.1.

SALES, Elielson Ribeiro De. **A visualização no ensino de matemática: uma experiência com alunos surdos**. 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Est Paulista Júlio de Mesquita Filho/Rio Claro, Rio Claro, 2013.

SALES, Elielson Ribeiro de. **REFLETIR NO SILÊNCIO: Um estudo das aprendizagens na resolução de problemas aditivos com alunos surdos e pesquisadores ouvintes**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

SANTOS, Heliel Ferreira dos. **Simetria e reflexão: investigações em uma escola inclusiva**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2012.

SANTOS, Magda Cabral Costa. **Investigação Matemática Em Sala De Aula: Uma Proposta Para A Inclusão Do Aluno Surdo No Ensino Regular**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Jataí, 2015.

SILVA, Marcia Cristina Amaral Da. **A escrita numérica por crianças surdas bilíngues**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática) - Universidade Estadual De Maringá, Maringá, 2008.

SILVA, Patricia Santos Da. **Aspectos do processo de ensino e aprendizagem de um grupo de estudantes surdos do ensino médio**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Paulo, 2016.

SILVEIRA, Clea Furtado Dá. **Alunos Surdo e o Uso do Software Geogebra em Matemática: possibilidades para compreensão das equações de 2º grau**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

TEIXEIRA, Beneilde de Fátima Chagas. **Geometria perceptiva, arte e informática na educação de surdos nas séries iniciais**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará. Belém, 2008.

VARGAS, Rosane Da Conceição. **COMPOSIÇÃO ADITIVA E CONTAGEM EM CRIANÇAS SURDAS: Intervenção pedagógica com filhos de surdos e de ouvintes**. 2001. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

ZANONI, Graziely Grassi. **Uma sequência didática proposta para o ensino de funções na escola bilíngue para surdos**. 2016. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2016.

## ANEXO

ANGELOTTI, Vanessa Cristina. **Ensino Informatizado De Frações A Crianças Surdas E Ouvintes Por Meio Do Paradigma De Equivalência De Estímulos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial)) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, São Carlos, 2016

A Matemática é considerada por muitos alunos como uma das disciplinas mais complexas e apontada como uma das principais responsáveis pelo fracasso escolar. Não se sabe ao certo em que momento as dificuldades na aprendizagem começam a surgir, mas entre elas destacam-se as dificuldades em frações. Alguns estudos têm mostrado que crianças surdas ou com baixa audição têm maior dificuldade em entender conceitos matemáticos do que crianças ouvintes. O objetivo desse trabalho foi investigar o aprendizado de frações em três crianças surdas e usuárias da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e três crianças ouvintes, sem conhecimento prévio de frações, utilizando o procedimento de escolha de acordo com o modelo (MTS) baseado no Paradigma de Equivalência de Estímulos. Foi realizado ensino via MTS de relações entre frações e figuras (relação AB) e entre frações e números decimais (relação AC), seguido dos testes de simetria (BA e CA), transitividade (BC e CB) e generalização (utilização das frações com material manipulável). Foi conduzido também um teste para verificar a formação de três grandes classes tendo o número decimal (Conjunto C) como nóculo. A variável independente foi o procedimento de ensino das relações condicionais AB e AC e a variável dependente foi o desempenho das crianças nas relações condicionais. Os resultados indicaram aprendizado das relações ensinadas e emergência de novas relações. Os desempenhos entre os participantes surdos e ouvintes foram semelhantes, principalmente nos testes de equivalência e de generalização, o que permite inferir que participantes surdos e ouvintes podem alcançar os mesmos repertórios e, algumas vezes, para alguns repertórios, o mesmo tipo de procedimento é suficiente para os dois tipos de participantes.

**Palavras-chaves:** Educação Especial, Surdez, Matemática, Frações, Equivalência de Estímulos, Ensino Informatizado.

BATISTA, Eliane Ferreira. **Estratégias Utilizadas Por Um Grupo De Estudantes Surdos Ao Resolver Atividades Envolvendo Noções De Função**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Paulo, 2016

Esta pesquisa tem como objetivo identificar estratégias utilizadas por um grupo de estudantes surdos ao resolver atividades relacionadas com noções de função, destacando os aspectos da língua e do pensamento. Buscou-se responder à questão de pesquisa: "Que estratégias foram utilizadas por um grupo de estudantes surdos ao resolver atividades relacionadas com noções de função?" Os pressupostos estão fundamentados nas teorias do Pensamento e Linguagem de Vygotsky e da Pedagogia Visual de Campello. A metodologia da pesquisa é fundamentada em um estudo qualitativo. Os instrumentos para coleta de dados se deram por meio de questionário, protocolo das atividades e observação. A pesquisa foi realizada com um grupo de estudantes surdos matriculados no primeiro ano do ensino médio em uma escola bilíngue. Os critérios de escolha dos estudantes que fizeram parte da pesquisa foi a voluntariedade, saber se comunicar em língua de sinais, autorização dos responsáveis, presença e participação nas aulas. O produto final deste estudo é composto por um relatório contemplando as principais estratégias utilizadas pelo grupo de estudantes e as principais observações. Há a expectativa a partir deste estudo, somado a outros estudos com o mesmo objetivo, buscar tipologias que caracterizem o processo de ensino e aprendizagem de matemática ao estudante surdo. Este estudo faz parte de um projeto maior desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo que tem como objetivo compreender os conhecimentos matemáticos necessários para o professor de estudantes surdos no ensino médio.

**Palavras-chaves:** Surdo, Função, Matemática, Estratégias.

**BEZERRA, Cristiano. A interação entre aprendizes surdos utilizando o fórum de discussão: limites e potencialidades.** 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2012

Este estudo envolve aspectos da Educação a Distância, Educação Matemática e Educação Inclusiva com a proposta de permitir a alunos surdos debater soluções para problemas matemáticos à distância. Para isso, a pesquisa tem como objetivo principal estudar os fatores que influenciam na interação e na comunicação de pessoas surdas, envolvidas na resolução de problemas por meio da ferramenta fórum de discussão do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle. Mais especificamente, analisamos os limites e as potencialidades do uso da ferramenta fórum de discussão como meio de comunicação e interação entre os alunos surdos e entre estes e o tutor identificando as peculiaridades que podem influenciar nessa interação. Adotamos como metodologia de pesquisa o Design Research (Brown e Collins, 1992) que possui características que nos permitiram desenvolver o estudo em ciclos, possibilitando adequações na proposta inicial e no design do AVA. Foram 3 ciclos: no primeiro aplicamos três estudos pilotos em grupos distintos, no segundo fizemos o redesign do AVA e aplicamos as atividades aos alunos surdos e no terceiro realizamos uma entrevista semiestruturada com os alunos participantes do segundo ciclo. Nos segundo e terceiro ciclos contamos com a participação de sete alunos surdos que discutiram no fórum soluções para quatro problemas matemáticos. As contribuições dos alunos nos fóruns foram analisadas segundo o modelo de Bairral (2002, 2007) que visa classificar algumas tipologias de discurso e identificar a natureza daquelas que geram uma sequência de interações argumentativas. Analisando os resultados identificamos que algumas tipologias de discurso são recorrentes nas intervenções e que outras caracterizam uma postura dos alunos que está relacionada a concepções comuns da prática vivida em salas de aulas presenciais.

**Palavras-chaves:** Fórum de Discussão; Interação; Resolução de Problemas; Surdos; Tipologias de Discurso

BOHM, Fabiane Carvalho. **Multiplicação: ensinar e aprender em turmas de alunos surdos do Ensino Fundamental na Escola Especial Professor Alfredo Dub.** 2018.

Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

Este trabalho objetiva compreender o processo de construção do conceito multiplicativo por um grupo de alunos surdos, a partir das atividades desenvolvidas em sala de aula. A pesquisa tem caráter qualitativo e optou-se pela pesquisa ação, pois a pesquisadora atuou e interagiu em tempo integral junto aos sujeitos, com o propósito de responder a inquietação: Como ensinar multiplicação para alunos surdos de forma que, seu conceito possa ser visualmente construído e compreendido, com o auxílio do material concreto? Para alcançar os objetivos e responder à pergunta aplicaram-se atividades em que os alunos utilizaram diversos materiais concretos. A coleta de dados foi realizada por meio do registro das atividades, através de filmagens e o diário de campo da pesquisadora. Buscou-se apoio teórico na Teoria dos Campos Conceituais (TCC), de Gérard Vergnaud, na qual revela que é uma determinada situação que dá sentido aos conceitos, a ponto de o conhecimento-em-ação ser transformado em conhecimento científico; na Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), de David Ausubel, que ressalta a importância dos conhecimentos prévios dos alunos e da organização de materiais significativos e motivadores. Para análise dos dados foi adotado o modelo analítico de Powell, Francisco e Maher, que analisam o desenvolvimento do pensamento matemático e empregam uma sequência de sete fases interativas e não lineares durante a análise. Auxiliaram também na pesquisa leituras de autores como Strobel, Hall, Perlin e Moreira, entre outros. Os sujeitos são alunos surdos do Ensino Fundamental, em uma escola de surdos, no município de Pelotas, RS. A pesquisa aconteceu entre o final do ano letivo de 2017 e início de 2018. Inicialmente, em 2017, eram duas turmas de 5º ano, com seis alunos em cada, porém a pesquisa estendeu-se no ano seguinte, com oito alunos do 6º ano. Cabe salientar, ainda, que a pesquisadora aplicou as atividades tendo como língua de instrução a Libras. Como resultados percebidos destaca-se que os alunos identificaram a relação quaternária que Vergnaud classifica como isomorfismo de medidas; resolveram questões através da multiplicação, e não pela soma das parcelas iguais e compreenderam que o algoritmo da multiplicação é comutativo. Ao manusearem os materiais concretos, percebeu-se que os alunos entenderam o conceito da multiplicação, em que cada termo tem sua função específica. Esta pesquisa retratou apenas um recorte da Educação Matemática na Educação de Surdos. Foi válida pela necessidade contínua

da utilização do visual e da manipulação de materiais concretos, pela importância de o professor ter domínio destes materiais e da língua de comunicação do aluno surdo, oportunizando o esclarecimento das dúvidas diretamente.

**Palavras-chaves:** matemática; surdos; multiplicação; material concreto; libras, teoria dos campos conceituais.

BORGES, Fabio Alexandre. **A EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA SURDOS: uma análise do saber matemático intermediado pelo Intérprete de Libras**. 2013. Tese (Doutorado em Educação Para A Ciência E A Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.

Com o discurso atual favorável à Inclusão no ambiente escolar, todos os estudantes são convidados a comungar de um mesmo espaço. No campo político, algumas medidas passaram a ser tomadas, como a aprovação da Lei da Libras (BRASIL, 2002), que oficializa tal língua, assim como a garantia da presença de Intérpretes de Libras (BRASIL, 2005) no atendimento educacional, ambas em favor dos educandos surdos. Dentre as barreiras ainda existentes e que se opõem a um ensino de boa qualidade para os surdos em situação inclusiva, destacamos o fato de que, permeando todas as estratégias metodológicas disponíveis ao professor em uma aula, temos a fala como o principal meio de comunicação. Além disso, alguns aspectos importantes deixam de ser considerados com vistas à verdadeira inclusão dos surdos, como a valorização da experiência visual destes educandos. Nesse sentido, a presente pesquisa se destina a entender como se dá o ensino e a aprendizagem de Matemática por estudantes surdos que contam com o apoio de um Intérprete de Libras. Para tal empreitada, realizamos pesquisas em duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental de escolas diferentes, as quais denominamos como Caso 1 e Caso 2. No Caso 1, observamos 30 aulas de Matemática de uma escola pública do interior do Paraná. Para organizar os dados coletados, redigimos notas de campo com o intuito de identificar as principais características que permeiam o ensino e a aprendizagem de Matemática para surdos inclusos. Além das notas de campo, aplicamos 12 atividades matemáticas para alunos surdos e ouvintes da mesma escola, sendo o desenvolvimento das atividades pelos alunos surdos videogravado. No Caso 2, observamos três aulas de Matemática de uma escola pública também do interior do Paraná. A fala do professor foi gravada e transcrita, bem como as imagens do Intérprete de Libras. Na sequência, buscamos cotejar ambas as transcrições em busca de uma compreensão mais voltada para as características das linguagens adotadas, quer sejam, o Português e a Libras. Nos dois Casos, foram destacadas unidades de análise oriundas de nosso conjunto de dados coletados: ausência de interação entre surdos e ouvintes no ambiente escolar; a definição do papel dos Intérpretes de Libras nas escolas ainda em construção; ausência de atividades que explorem o aspecto visual no ensino de Matemática; uma formação inicial e continuada que não contempla a inclusão de alunos surdos; dificuldades dos alunos surdos em interpretar enunciados matemáticos e, somado a isso, o desconhecimento dos professores e

de outros profissionais a respeito das dificuldades enfrentadas pelo aluno surdo com uma língua que ele não domina; incoerências matemáticas cometidas no ato da interpretação em Libras. Ao final, propomos alguns encaminhamentos que precisam ser considerados, caso se almeje, verdadeiramente, um ensino de boa qualidade para todos, com ênfase para os surdos.

**Palavras-chaves:** Ensino de Matemática. Inclusão. Interpretação em Libras. Surdez

**CALDEIRA, Veronica Lima De Almeida. O Ensino De Geometria Para Alunos Surdos: Um Estudo Com Apoio Do Digital Ao Analógico E O Ciclo Da Experiência Kellyana.**

2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) -

Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

Este trabalho se propõe a analisar as contribuições dos recursos digitais aos analógicos no favorecimento da aprendizagem da Geometria, mediada pela Libras para alunos surdos. Nossa investigação está apoiada nos pressupostos teóricos da Teoria dos Construtos Pessoais de George Kelly (1963) e foi desenvolvida por meio da seguinte condução: um recorte sobre a história da educação do surdo e sua construção identitária. No segundo momento, o ensino de matemática para alunos surdos, em que apresentamos algumas pesquisas. Seguimos percorrendo concisamente sobre os recursos analógicos e os recursos digitais, avançamos com uma sucinta abordagem sobre a Teoria dos Construtos Pessoais de George Kelly e finalizamos com a análise da intervenção, cujo tema é o ensino de polígono convexo regular, que se encontra subsidiado no Corolário da Experiência conduzida pelo Ciclo da Experiência Kellyana. Os sujeitos da pesquisa são alunos do 8º ano do Ensino Fundamental da EDAC. Os registros foram feitos por meio de fotos, filmagens e notas de campo. A observação participante deste estudo de caso nos revelou que a aprendizagem do aluno surdo está intimamente relacionada à proficiência em Libras, ao conhecimento da história da educação do surdo e o pertencimento à comunidade surda por parte do professor regente da disciplina. Finalizamos, destacando a importância do uso de metodologias específicas e de recursos digitais e analógicos que possibilitem associar a imagem à Libras para favorecer a compreensão de conceitos geométricos muitas vezes abstratos pela exploração do visual.

**Palavras-chaves:** Alunos surdos. Geometria. Construtos pessoais. Recursos analógicos e digitais. Libras.

CASTRO, Maria Cristina Polito De. **Um olhar para o discurso do aluno surdo interagindo em tarefas sobre medidas no sistema métrico decimal**. 2016. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2016

O objetivo desta pesquisa foi investigar e analisar as interações discursivas numa sala de aula de alunos surdos enquanto trabalham com medidas usando o sistema métrico decimal, buscando entender que objetos matemáticos emergem neste ambiente e levantar caso exista um vocabulário específico matemático utilizado pelos participantes. Nosso foco residirá nas interações entre alunos, aluno-professora, aluno-intérprete e professora-intérprete visando a análise de seus discursos. A Revisão de Literatura foi dividida em duas etapas: a primeira trata do Ensino da Matemática na Educação de Surdos na realidade brasileira, numa breve retrospectiva ao período do Brasil Império, quando a escola para aluno surdo foi institucionalizada; e a segunda, as pesquisas atuais na área de Educação Matemática sobre o Sistema Métrico Decimal para alunos surdos. Adotamos a teoria de Vygotsky como nossa Fundamentação Teórica, especialmente seus estudos sobre linguagem enquanto uma função reguladora do pensamento e sobre a defectologia. Utilizaremos o Modelo da Estratégia Argumentativa (MEA) de Castro e Bolite Frant (2011) para a análise desses discursos. O Design Experiment foi a metodologia de adotada, pois dado seu caráter dinâmico e de natureza intervencionista, que permitiu o repensar das conjecturas iniciais através de uma abordagem iterativa, possibilitou a elaboração e a realização de novas tarefas, vindo ao encontro de nossos objetivos. A pesquisa foi realizada com uma turma de alunos surdos do Ensino Médio que se comunicam em Libras e contamos com a participação de uma assistente educacional surda, que exerceu o papel de intérprete. A coleta de dados incluiu o diário de pesquisa, registro em papel feito pelos alunos, os vídeos, tradução e transcrição dos vídeos. Para a análise dos vídeos utilizamos o modelo dos autores Powell, Francisco, Maher (2004) e como os diálogos foram realizados em Língua Brasileira de Sinais (Libras) contamos com a colaboração de uma profissional tradutora e interprete em Língua de Sinais (TILS). A nossa análise foi organizada em três episódios: O cálculo do perímetro, diferentes estratégias; MM nem sempre é milímetro – o uso de vírgulas; diferentes ferramentas, diferentes modos de pensar, de acordo com os objetivos traçados. Trazemos os objetos matemáticos que identificamos nos discursos e analisamos o vocabulário específico matemático utilizado. Nas considerações finais trazemos um aspecto relativo à barreira de comunicação na aprendizagem da matemática na sala de aula, que é cultural. Não se trata apenas da barreira social. O que esta pesquisa nos trouxe e que

agrega é a relevância das interações discursivas em sala de aula. Nossa pesquisa trata da aprendizagem do aluno surdo e não da formação de professor, mas aprendemos que a escuta do discurso do aluno surdo pelo professor é muito necessária.

**Palavras-chaves:** Aluno Surdo; Interação; Discurso; Medidas; Sistema Métrico Decimal; Educação Matemática

CONCEIÇÃO, Kauan Esposito da. **A construção de expressões algébricas por alunos surdos: as contribuições do micromundo mathsticks**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2012

Este trabalho tem como objetivo fornecer subsídios para a compreensão dos processos de aprendizagem matemática de alunos surdos. Visa também, investigar as interações de aprendizes surdos com situações de aprendizagem envolvendo a construção de expressões algébricas com uma ferramenta digital, o micromundo matemático Mathsticks, que possibilita a programação de sequências de padrões figurativas, utilizando uma tartaruga e seus movimentos. Planejamos uma sequência de atividades, apoiados na metodologia Design Experiments, que tem como base estudar os processos de ensino pelo qual aprendizes apropriam-se de ideias matemáticas, junto com práticas que sustentem esses processos. Como fundamentação teórica, escolhemos utilizar as ideias de Radford a respeito do pensamento algébrico e os diferentes tipos de generalização: algébricas, aritméticas e induções ingênuas. Participaram deste estudo, seis alunos do 9º ano com idades entre 18 e 31 anos e com diferentes domínios da língua brasileira de sinais. Os resultados indicam que a interação com o micromundo Mathsticks motivou os alunos para criar generalizações algébricas e para trabalhar com a noção de número indeterminado, que distingue pensamento algébrico do pensamento aritmético. Nos cenários de aprendizagem possibilitados pelo software, os alunos aproveitaram a oportunidade de expressar sistematicamente as suas ideias matemáticas em formas visuais-espaciais, usando a língua de sinais e as ferramentas do micromundo. O feedback, na forma do comportamento da tartaruga, ofereceu aos alunos uma forma independente de testar essas ideias e o uso de variáveis na programação da tartaruga serviu como um meio, quase concreto, de representar e discutir números indeterminados.

**Palavras-chaves:** Educação Matemática, Inclusão, Micromundos, Pensamento Algébrico, Alunos Surdos, Generalização.

CORREA, Aline Moreira De Paiva. **A DIVISÃO POR ALUNOS SURDOS: ideias, representações e ferramentas matemáticas**. 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

Este trabalho tem como objetivo contribuir nos processos de ensino e da aprendizagem da Matemática por alunos Surdos, mais especificamente, busca compreender como os alunos surdos constroem suas estratégias na resolução de atividades que envolvem divisão. Ancorada na Teoria Sócio-Histórica, a fundamentação teórica abrange as concepções Vygotskianas de mediação simbólica (Oliveira, 1997; Freitas, 1998), pensamento e linguagem (Oliveira, 1997; Freitas, 1998), aprendizado e desenvolvimento, (Oliveira, 1997; Freitas, 1998) e defectologia (Vygotsky, 1983; Freitas, 1998). Sack's (1998) e Lopes (2011) ganham destaque em um panorama histórico e educacional de Surdos. Nunes (2004, 2009) é o principal referencial das questões cognitivas da educação matemática abordadas no trabalho e das considerações sobre a educação matemática de Surdos. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, com a aplicação de vinte atividades resolvidas por um grupo de cinco alunos surdos do Instituto Nacional de Educação, com a participação de uma professora intérprete surda. Os resultados obtidos das análises destas atividades permitiram tecer conclusões acerca dos esquemas de raciocínio desenvolvidos por estes alunos ao resolver situações de divisão, suas habilidades e dificuldades, gerando reflexões e “pistas” para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que contribuam para os processos de educação e aprendizagem da divisão por alunos surdos.

**Palavras-chaves:** Alunos surdos. Divisão. Educação matemática

DONADO, Cristiano Campos. **Vozes das mãos e sons dos olhos: discursos algébricos de surdos usuários da Língua Brasileira de Sinais – Libras**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera De São Paulo, São Paulo, 2016

Este estudo tem como objetivo investigar os significados algébricos emergidos nos discursos de surdos usuários da Língua Brasileira de Sinais - Libras e suas relações com as características de generalização, de indeterminação, de analiticidade e de aritmetismo. A metodologia de pesquisa-ação foi escolhida para sustentar toda a jornada científica, principalmente, por sua flexibilidade que possibilitou o pesquisador atuar de forma mais ativa. Mais especificamente, um conjunto de 14 atividades divididos em duas fases foram discutidas junto aos três participantes surdos fluentes na Libras, os quais já haviam vivenciado ou não experiências com a álgebra presente no contexto escolar. Todas as discussões foram registradas por meio de vídeos e os discursos dos participantes traduzidos da Libras para a Língua Portuguesa. Diálogos estabelecidos entre os dois teóricos, Radford e Lins, sobre as características de pensamento algébrico fundamentaram as análises desses dados. Os principais resultados referem-se ao tratamento do símbolo de igualdade (“=”) e aos processos metafóricos presentes nos discursos dos participantes. A estrutura do sinal “=”, associada a palavra “igual” em Língua Portuguesa, traz em si sentidos de operação e de equivalência. Ambos foram percebidos em diferentes momentos nas falas dos participantes, mas nos discursos em Libras os diferentes sentidos foram envolvidos pelo uso de diferentes sinais. À medida que o estudo avançava, o sinal em Libras para a equivalência era frequentemente usado, uma reflexão talvez de leituras das atividades mais propícias do pensamento algébrico. As análises dos dados mostraram também diferentes maneiras de expressar a ideia de variabilidade nos discursos de dois participantes que emergiram inicialmente durante a Fase Um: as metáforas “casa” e “lugar vazio” para expressar a ideia de que algo (número) pode ser colocado “dentro” um símbolo (seja figurativa “ $\Delta$ ” ou alfanumérica “C”) e a ideia de um número escondido por um símbolo. Cabe ressaltar que todos os participantes tiveram mais facilidade em lidar com os símbolos figurativos do que com as letras, no que se refere à característica de substituí-los por números. Na Fase Dois, as atividades foram estruturadas para que estas metáforas pudessem ser mais exploradas, e como resultado, diferentes leituras das noções de indeterminação e de analiticidade foram motivadas com a emergência de discursos sobre a substituição dos símbolos por números, e as possibilidades de se colocar infinitos números dentro desses símbolos.

**Palavras-chaves:** Educação Matemática, pensamento algébrico, surdos, língua brasileira de sinais, Libras

JESUS, Thamires Belo De. **(Des)Construção Do Pensamento Geométrico Com O Uso De Materiais Pedagógicos: Uma Experiência Vivenciada Junto A Uma Aluna Surda**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vitória, 2014.

O eixo central deste estudo surgiu da necessidade de elaborar práticas pedagógicas inclusivas para o ensino e aprendizagem da geometria para alunos surdos. Considerando o aspecto visual da geometria capaz de proporcionar aos sujeitos, que dela se utilizam, meios para interpretar e interagir com o espaço onde vivem e a característica visual do sujeito surdo, este estudo objetiva-se a analisar a (des)construção do pensamento geométrico de uma aluna surda com o uso de materiais pedagógicos. A pesquisa se insere numa abordagem qualitativa. Os dados foram produzidos por meio de uma intervenção realizada com uma aluna surda do 8º ano do Ensino Fundamental juntamente dos profissionais responsáveis pelo ensino de matemática para a mesma, em uma escola municipal localizada em Vitória, ES. As estratégias que englobam este estudo, atividades, materiais pedagógicos, observações e análises, foram elaboradas com base na Teoria da Formação das Ações Mentais por Etapas, criada por Piotr Galperin. Trata-se de uma pesquisa inserida numa abordagem histórico-cultural do ponto de vista do ensino e aprendizagem e numa abordagem socioantropológica, quando nos referimos aos estudos sobre a surdez. Os resultados obtidos indicam que os materiais pedagógicos influenciaram como mediadores entre a aluna surda, os professores e o objeto de ensino em questão, o Pensamento Geométrico. Por meio da intervenção, a aluna conseguiu construir e desconstruir inferências referentes aos conteúdos matemáticos que, posteriormente possibilitaram que a mesma transformasse essa ação no plano material em representações mentais dos objetos reais. Com a realização dessa intervenção constatamos que a aluna surda mostrou-se mais independente e consciente de suas ações no decorrer das atividades, à medida que passou a observar o processo de resolução das atividades e não apenas o resultado final.

**Palavras-chaves:** Pensamento Geométrico. Ensino de Matemática para surdos. Teoria da Formação das Ações Mentais por Etapas. Educação matemática e inclusão. Piotr Galperin.

JUNIOR, Oswaldo Elias Nassim. **O ensino da Matemática e os alunos surdos: as possibilidades da Linguagem Logo**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2010.

Este trabalho objetiva descrever e analisar as atividades de programação em Linguagem de Programação Logo para surdos, como elemento facilitador no processo ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos, especificamente nos planos da subjetividade e da cognição. Fundamenta-se na perspectiva sócio-antropológica de Carlos Skliar e Nídia Regina Limeira de Sá, na compreensão do surdo; e de José Armando Valente e Lucila Maria Costi Santarosa, para desenvolver a Linguagem Logo. Usou-se a pesquisa de campo na coleta dos dados e observações sistemáticas para as análises quantitativas e qualitativas, descrevendo o acompanhamento longitudinal nas unidades do programa estabelecido, que teve como problematização como desenvolver o ensino da Matemática entre os surdos, utilizando-se da Linguagem Logo. Participaram do estudo dois alunos surdos matriculados no Ensino Fundamental da escola pública e uma intérprete de Libras. Inferiu-se que a Linguagem Logo, em interação da criança surda com o computador, pode ser uma ferramenta eficaz no processo de aprendizagem de conceitos matemáticos, possibilitando melhorar a reflexão e o relacionamento professor-aluno. Além disso, foi importante a presença da intérprete para garantir o acesso dos alunos surdos às instruções e interações necessárias ao desenvolvimento do programa.

**Palavras-chaves:** surdos; inclusão; Linguagem Logo; conceitos matemáticos.

KIPPER, Daiane. **Práticas Matemáticas Visuais Produzidas Por Alunos Surdos: Entre Números, Letras E Sinais**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2015.

Esta dissertação tem por objetivo analisar as práticas matemáticas visuais produzidas por um grupo de alunos surdos, em uma escola estadual da região do Vale do Rio Pardo, no estado do Rio Grande do Sul. Com base nesse objetivo, apresento as problemáticas que conduzem o presente estudo: Como são produzidas, por um grupo de alunos surdos, práticas matemáticas visuais? Quais implicações curriculares emergem destes modos de produção? Para tal empreendimento, apoio-me nos estudos sobre o currículo escolar em suas interlocuções com a Etnomatemática, onde se encontram ferramentas teórico-metodológicas para analisar o material. Para dar conta dessa problemática, a parte empírica da pesquisa foi realizada em uma escola referência no atendimento de alunos surdos. Teve como sujeitos seis alunos surdos de uma turma do 6º ano e uma professora das séries iniciais do EF (que havia trabalhado com esses alunos no ano anterior). O material de pesquisa foi produzido a partir de: quatro oficinas de frações realizadas com os alunos surdos, excertos do diário de campo, material escrito produzido pelos mesmos; pareceres descritivos dos anos iniciais do EF desses alunos; entrevista com a referida professora; e plano de estudos do 6º ano do EF da escola pesquisada. Da análise do material de pesquisa emergiram três unidades de análises: a) as relações de poder impressas nos pareceres descritivos; b) a posição entre o visual e o escrito na Matemática Escolar; c) As práticas matemáticas visuais produzidas no currículo escolar. No que diz respeito à Matemática para surdos, o estudo assinalou para a um currículo, que não se reduza apenas a tradução dos conteúdos da Língua Portuguesa para a Língua de Brasileira de Sinais, mas que esteja mais atento às práticas visuais produzidas por surdos. Considera-se, em nível de resultados para discussão deste trabalho, que a convenção ou criação de sinais na disciplina de Matemática, posta em ação no currículo que almeja uma educação bilíngue para surdos, pode tornar a disciplina de Matemática mais próxima da comunidade surda. E que essa produção seja um legado para a comunidade surda.

**Palavras-chaves:** Educação. Etnomatemática. Currículo escolar. Surdos. Matemática

LORTHIOIS, Amandine Alpha Marie. **Ações de uma professora-pesquisadora no processo de construção de conceitos em língua de sinais numa escola bilíngue para surdos**. 2012.

Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.

A pesquisa tem por objetivo investigar as ações de uma professora-pesquisadora no processo de construção de conceitos durante uma aula de matemática pelos seus alunos Surdos usuários da Língua Brasileira de Sinais (Libras). A professora-pesquisadora é ouvinte, usuária da Libras. Ancorada na Teoria Sócio-Histórica e Cultural, a fundamentação teórica abrange a concepção de mediação (VYGOTSKY, 1930/1991; 1934/2009), conceitos espontâneos e científicos (VYGOTSKY, 1934/2009), aprendizagem e desenvolvimento (VYGOTSKY, 1991; 1934/2009), ZPD, colaboração e contradição (VYGOTSKY, 1934/2009; MAGALHÃES, 2009, 2011; MAGALHÃES e OLIVEIRA, 2011), encapsulação da aprendizagem (ENGESTRÖM, 1996/2002) e defectologia (VYGOTSKY, 1934/2010, 1983/1995; KOZULIN e GINDIS, 2007). Também se baseia em conceitos do campo dos Estudos Surdos (BARBOSA, 2009; COURTIN, 2002; FERREIRA-BRITO, 1995; GÓES, 1996; MOURA, 2000, 2011; QUADROS, 2003; 2005/2010; QUADROS e KARNOPP, 2004; PADDEN e HUMPHRIES, 2005; MOTTEZ, 2006; SVARTHOLM, 2008; SVARTHOLM e MOURA, 2011) e de leituras relacionadas ao ensino e aprendizagem da matemática escolar (CÂNDIDO, 2001/2007; CAVALCANTI, 2001/2007; DINIZ, 2001/2007; SMOLE e Diniz, 2001/2007; LORENZATO, 2006; PASSOS, 2006; BLATTO-VALLEE, KELLY, GAUSTAD, PORTER e FONZI, 2007; MATILLAT e GARDIE, 2010). A metodologia adotada nesse trabalho é do estudo de caso qualitativo (TRIVIÑOS, 2008) além de ser uma pesquisa-ação (BURNS, 2010). A produção de dados foi realizada numa escola onde se propõe um trabalho bilíngue para Surdos, partindo do pressuposto de que a Libras é sua primeira língua e o português, a segunda. A análise linguística dos dados é feita a partir da perspectiva da Análise da Conversação (KERBRAT-ORECCHIONI, 1996/2006; MARCUSCHI, 2007), considerando aspectos da língua (QUADROS e KARNOPP, 2004) e da cultura Surda (BAHAN, 2011). Os resultados obtidos demonstram que muitas das ações realizadas pela professora-pesquisadora oferecem possibilidade da criação de um espaço de ZPD, inclusive atentando às especificidades dos Surdos, de modo a propiciar a construção de conceitos pelos alunos.

**Palavras-chaves:** Educação de Surdos, Libras, Linguagem, Professor, Ensino e aprendizagem.

MOREIRA, Soliane. **Ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2018

Esta pesquisa tem como tema o ensino de matemática para surdos numa perspectiva bilíngue. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, usando da pesquisa-ação como estratégia. O objetivo geral é elencar e analisar as contribuições do bilinguismo no processo de apropriação do conteúdo de frações, do 6º ano do ensino fundamental, em alunos surdos desta mesma série. Estudamos a formação de conceitos fundamentados nas etapas da teoria de Galperin (2009), aliada à abordagem bilíngue para educação de surdos. A pesquisa foi levada a efeito em uma Sala de Recursos Multifuncional com alunos surdos. Para conhecer a realidade da escola, a dinâmica das aulas de Matemática que esses alunos estão inseridos e pesquisar o conteúdo do 6º ano de maior dificuldade para ser ensinado/aprendido, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os professores de matemática, os intérpretes de Libras e os alunos surdos. As entrevistas revelaram que o conteúdo de maior dificuldade é Frações, que foi o assunto da intervenção. Utilizando a abordagem bilíngue, em que a aula é ministrada em língua de sinais e as atividades, jogos e materiais usados priorizam o aspecto visual, foram ministradas oito aulas sobre frações. A partir das aulas com os alunos surdos, desenvolvemos como produto educacional dessa pesquisa, um canal no youtube, com aulas sobre o conteúdo de frações em Libras, para que pessoas surdas tenham acesso à matemática em Libras, sua primeira língua. O resultado desse estudo foi positivo, porque os alunos assimilaram os conteúdos por meio das atividades realizadas durante as aulas.

**Palavras-chaves:** Surdos. Educação Matemática. Bilinguismo. Ensino.

MOURA, Amanda Queiroz. **Educação matemática e crianças surdas: explorando possibilidades em um cenário para investigação**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Est. Paulista Júlio de Mesquita Filho/Rio Claro, Rio Claro, 2015.

Esta dissertação descreve uma pesquisa que teve como objetivo estabelecer uma compreensão sobre o engajamento de crianças surdas em uma proposta de cenários para investigação. Para isso, foram constituídos cenários de investigação utilizando-se de softwares de simulação relacionados a Atividades de Vida Prática. Buscou-se investigar se o ambiente no qual foi realizada a investigação possibilita discussões matemáticas, bem como de que forma a matemática pode contribuir para a autonomia e inclusão social de pessoas com deficiência, com enfoque nas pessoas surdas. O grupo de participantes foi constituído por crianças surdas que frequentavam uma Instituição de Reabilitação que oferece atendimento a pessoas com deficiência, tendo como um dos principais objetivos sua integração social. Essas crianças estavam com idades entre sete e nove anos e apresentavam diferentes domínios da língua brasileira de sinais. A estratégia de trabalho seguiu os moldes de uma pesquisa qualitativa em Educação Matemática, com observações registradas em caderno de campo, filmagens e entrevista. A análise foi conduzida a partir de três conceitos considerados fundamentais na proposta de cenário para investigação. Tais conceitos estão relacionados ao aceite ou não dos participantes para o convite para investigação, aos atos dialógicos que constituem o Modelo de Cooperação Investigativa e aos riscos e obstáculos presentes no processo. Tais conceitos foram elencados pela pesquisadora e, com base neles, discutiram-se os fatores que se destacaram no engajamento das crianças com a proposta de investigação. As dificuldades decorrentes da exposição tardia a língua de sinais por parte dos participantes, refletiram-se na ação investigativa. Os fatores que influenciam no engajamento das crianças com as atividades se mostraram complexos e muito particulares. Contudo, os resultados desta pesquisa, mostraram os cenários para investigação como um ambiente propício e como nova possibilidade metodológica para o ensino e aprendizagem de matemática para pessoas surdas. Além disso, suscita novas questões para pesquisas futuras.

**Palavras-chaves:** Educação Matemática. Surdez. Inclusão. Cenários para Investigação. Educação Especial

OLIVEIRA, Janine Soares de. **A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática**. 2005. Dissertação (Mestrado). CEFET-RJ, Rio de Janeiro, 2005.

Esta dissertação apresenta questões relativas às pessoas surdas, predominantemente no âmbito da Educação, mais particularmente no Ensino da Matemática. Parte-se de análise do perfil dos surdos enquanto indivíduos e como grupo social, logo após centrando-se no histórico de sua educação – formal, inclusive - até contextos e tendências na atualidade. Vygotsky e Sacks ganham destaque enquanto fundamentação teórica. São feitos relatos de experiências com surdos, dentro e fora da Escola. Além disso, são descritos e avaliados atividades e resultados de um estudo de caso que utilizou o Origami como recurso nas aulas de Geometria, em duas escolas da Educação Especial. Como resultado da experiência acumulada da autora como intérprete e professora de surdos há alguns anos, da pesquisa realizada e da experimentação prática, este trabalho visa estimular professores à reflexão sobre o ensino para surdos, em particular o de Matemática, com ênfase na barreira de comunicação existente entre os pares e no modo pelo qual se mostra promissora a exploração do Origami com os surdos – duas das conclusões deste trabalho.

**Palavras-chaves:** Educação Especial, Surdos, Ensino de Matemática e Origami

PICOLI, Fabiana Diniz De Camargo. **Alunos/as surdos/as e processos educativos no âmbito da educação matemática: problematizando relações de exclusão/inclusão**. 2010. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências Exatas) - Fundação Vale do Taquari de Educação e Desenvolvimento Social, Lajeado, 2010.

O presente trabalho tem por objetivo problematizar a educação matemática de alunos/as surdos/as incluídos/as em classes de ensino regular e que frequentam, em turno inverso, a Sala de Recursos. Os aportes teóricos que sustentam a investigação são relativos ao pensamento de Michel Foucault e à educação de surdos/as em seus entrecruzamentos com o campo da Etnomatemática. A parte empírica da pesquisa foi realizada no Instituto Estadual de Educação Felipe Roman Ros em Arvorezinha, RS, e tem como participantes quatro alunos/a surdos/as. O material de pesquisa gerado está composto por anotações em diário de campo da pesquisadora, excertos de filmagens de atividades propostas na Sala de Recursos e material escrito produzido pelos participantes da pesquisa. A análise do material de pesquisa aponta que se, por um lado, os/as alunos/as utilizavam a calculadora cotidianamente na sala de aula regular; por outro, na Sala de Recursos, não demonstravam reconhecer as funções e operacionalidade deste artefato. Ademais, estes/as mesmos/as alunos/as explicitaram, quando confrontados com situações problemas, estratégias distintas daquelas usualmente exploradas em sala de aula. Tais análises permitem mostrar a produtividade dos estudos do campo da Etnomatemática para a relação ética com a diferença.

**Palavras-chaves:** Educação de surdos/as, inclusão/exclusão, educação matemática, Etnomatemática.

PINTO, Marie Augusta De Souza. **Os processos cognitivos da aprendizagem matemática por meio de uma didática específica para estudantes surdos** 2013. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2013.

O presente estudo procura fazer uma análise teórica das investigações sobre os processos de ensino - aprendizagem de conteúdos matemáticos associados ao raciocínio lógico e à resolução de problemas por parte do estudante surdo, utilizando a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Em termos gerais, analisa-se de que maneira os processos cognitivos (raciocínio e resolução de problemas em matemática) são estimulados e como ele é desenvolvido pelos docentes durante a atividade interativa com estudantes surdos. A pesquisa de caráter qualitativo envolveu 10 (dez) estudantes surdos da escola especializada em Educação de Surdos, em Parintins, Amazonas, utilizando como instrumento didático provocador a criação e implementação didática de uma tabuada intitulada “Minha Tabuada em Libras”, que tem como intenção favorecer e potencializá-la como suporte para que educadores desenvolvam outros mecanismos que viabilizem ainda mais a aprendizagem deste estudante. Neste percurso, aplicou-se o pré e pós - teste para fundamentar o objetivo da pesquisa, e ao mesmo tempo, comprovar se a aprendizagem do estudante em questão acontece nos mesmos níveis do estudante ouvinte. A pesquisa resolve o problema científico embasado em: “Como se dá a aprendizagem de conteúdos matemáticos associados ao raciocínio lógico e a resolução de problemas do estudante surdo utilizando a LIBRAS?”. O referencial teórico que permite a elaboração do marco teórico para estruturar a pesquisa apresenta em primeiro lugar as idéias de Sternberg (2010) em relação aos processos cognitivos, língua, linguagem, língua de sinais e outros. Também é importante destacar os trabalhos de Gesser (2009), Chomsky (1975), Laborrit (1994), etc. São utilizados também, materiais concretos que servem de aportes facilitadores à aprendizagem do estudante surdo, em especial, a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), necessária no processo de comunicação, interação e desenvolvimento dos não ouvintes.

**Palavras-chaves:** Processos Cognitivos. LIBRAS. Ensino - aprendizagem de Matemática.

ROCHA, Fernanda Bittencourt Menezes. **Ensinando geometria espacial para alunas surdas de uma escola pública de Belo Horizonte (MG): um estudo fundamentado na perspectiva histórico cultural**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2014.

Este trabalho teve por objetivo procurar entender como o uso de recursos didáticos, como os materiais manipulativos – utilizados por alunas surdas do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Belo Horizonte, em aulas em que fossem estimuladas ao diálogo através de questionamentos – favorecem a aprendizagem de Geometria Espacial quanto à ampliação do vocabulário em Língua de Sinais e o português escrito. Participaram da pesquisa quatro alunas surdas com idade entre quatorze e dezoito anos de uma escola pública municipal de Belo Horizonte de uma turma exclusiva de alunas surdas. Observei de que modo elas utilizaram e manipularam os materiais que foram a elas disponibilizados em tempo integral, ao longo de todo o processo, em uma sala ambiente de Matemática e como se comunicaram durante as atividades planejadas para abordar conceitos básicos da Geometria Espacial. Como aporte teórico foram utilizados os Estudos Surdos e conceitos da teoria Histórico- Cultural de Vygotsky, como mediação, zona de desenvolvimento proximal, formação de conceitos e defectologia. Nessa perspectiva, os materiais manipulativos foram pensados como ferramentas de mediação da aprendizagem e estavam disponíveis, durante todo o tempo para as alunas. Acrescenta-se ainda que, ao longo do processo, cópias desses materiais foram manufaturadas pelas próprias alunas. A pesquisa de cunho qualitativo teve como instrumentos de coleta de dados o diário de campo, entrevistas semiestruturadas, questionário e gravações em vídeo. As atividades planejadas para a pesquisa foram realizadas em quatorze aulas, totalizando dezenove horas. O trabalho com os materiais manipulativos e as aulas em que estimei diálogos através de perguntas e respostas apontou possibilidades significativas para a aprendizagem das alunas. Pude observar as respostas satisfatórias das discentes participantes em relação aos conceitos de Geometria Espacial trabalhados, estabelecendo, negociando e compartilhando sinais em Libras de termos matemáticos, sendo que alguns foram por elas criados ao longo do processo.

**Palavras-chaves:** Educação Matemática dos Surdos. Geometria. Ensino Fundamental. Estudos Surdos. Teoria Histórico-Cultural

ROMEIRO, Camila De Araújo Cabral. **Matemática no ensino para surdos – a prática docente em sala regular**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Científica e Matemática) - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Dourados, 2017.

Nos dias atuais, é comum o professor se deparar com alunos surdos no ensino regular, considerando as políticas de inserção desses alunos na escola. Estas mudanças no contexto escolar geram muita insegurança entre os professores que ainda se sentem despreparados. Este estudo tem o objetivo de investigar e refletir sobre a prática didática e metodológica do professor de matemática em sala de aula, onde há surdos matriculados. Considerando o problema do objeto de estudo evidencia-se a Pesquisa Qualitativa recorrendo a literatura acerca do tema, busca em periódicos e observação em uma escola pública, assim entendemos o Estudo de Caso como apropriado, pois se procura analisar a realidade que atravessa a educação de surdos e compreensão crítica sobre as metodologias utilizadas e considerações sobre práticas específicas para o ensino de alunos surdos no ensino de Matemática na escola inclusiva. Para esta pesquisa recorreu-se à utilização de recurso tecnológico ao selecionar o software GeoGebra para trabalhar com o conteúdo matemático no momento da pesquisa na sala de aula. Esta escolha se deu por considerar que os vários recursos tecnológicos disponíveis são interessantes aos alunos, pois eles convivem com a tecnologia de maneira natural. Com a pesquisa realizada verificou-se que o professor precisa compreender quais são as subjetividades dos alunos surdos, considerando sua forma visual de construir conceitos, sua língua e cultura específicas. Além disso, percebeu-se a necessidade de formação continuada e de iniciativas pessoais para se aprofundar na temática. As observações em sala mostraram que é preciso ações do professor buscando metodologias visuais que se adequem à maneira de o aluno surdo construir o conhecimento. Compreendeu-se que estudos como esse são necessários e importantes para que os professores tenham uma visão geral sobre as características de seus alunos e busquem aprofundar sua formação para contribuir no ensino de qualidade. Observou-se com o presente estudo que a prática em relação à metodologia do professor de Matemática ao atuar em sala de aula, onde há alunos surdos matriculados, ainda possui característica tradicional, sem o uso de recursos específicos às necessidades das pessoas surdas e há um grande desconhecimento sobre o assunto, o que gera desconforto e práticas de ensino não apropriadas ou não suficientes para promover o ensino de qualidade das pessoas surdas.

**Palavras-chaves:** Matemática. Surdos. Geogebra.

SALES, Elielson Ribeiro De. **A visualização no ensino de matemática: uma experiência com alunos surdos**. 2013. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Est Paulista Júlio de Mesquita Filho/Rio Claro, Rio Claro, 2013.

O eixo central da pesquisa surgiu da necessidade de dirigir o olhar ao cenário que compõe o contexto da escola inclusiva, para investigar de que forma a visualidade da pessoa surda pode contribuir para o ensino e aprendizagem de matemática. A pesquisa tem como referencial teórico a educação escolar inclusiva. A metodologia adotada é de natureza qualitativa, e os dados foram obtidos a partir de uma intervenção realizada em uma escola da rede pública de ensino da cidade de Rio Claro/SP, com oito alunos surdos, usuários da Língua Brasileira de Sinais (Libras), matriculados no 5º ano do Ensino Fundamental. O registro dos dados se deu a partir de anotações em caderno de campo e filmagens das atividades desenvolvidas. Houve também entrevistas com pais, alunos, professora e intérprete, com o intuito de coletar informações sobre um pouco da história de cada aluno observado. Os dados são discutidos tendo em vista dois aspectos: o processo metodológico envolvido no trabalho com alunos surdos e as aquisições conceituais apresentadas pelos alunos em relação aos conteúdos propostos. A discussão dos resultados está distribuída em três temas: determinação de sinais em Libras para as formas geométricas; a matemática emergindo e re-conhecendo formas geométricas. O plano de intervenção desenvolvido esteve em sintonia com a perspectiva de educação matemática defendida nesta pesquisa, que considerou e promoveu a geometria como algo importante na exploração do mundo das crianças. Os resultados reforçam a importância de se estreitar a relação entre universidade e escola, o desenvolvimento de uma colaboração mútua em prol da aprendizagem de crianças surdas e seus benefícios para os que nela se envolveram. Ao final propõe-se o desdobramento da presente pesquisa em novas investigações relacionadas ao tema.

**Palavras-chaves:** Visualização em Educação Matemática. Educação Matemática e Educação de Surdos. Ensino e Aprendizagem de Matemática. Educação Matemática e Inclusão.

SALES, Elielson Ribeiro de. **REFLETIR NO SILÊNCIO: Um estudo das aprendizagens na resolução de problemas aditivos com alunos surdos e pesquisadores ouvintes.** 2008.

Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

O eixo central da pesquisa surgiu da necessidade de dirigir o olhar ao cenário que compõe o contexto da escola especializada na educação de surdos, para analisar as evidências apresentadas pelos personagens, alunos surdos e pesquisadores, por meio de ações reflexivas no processo de ensino com resolução de problemas aditivos, proporcionado, também, pela Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, e que demonstram serem indícios de envolvimento e de aprendizagem. Para a configuração desta pesquisa, optamos, como referencial teórico, pela vertente da educação de surdos e do Professor Reflexivo, na qual procuramos elementos norteadores para circunscrever a temática deste estudo. O presente estudo, de natureza colaborativa na modalidade pesquisa-ação, foi conduzido em uma unidade especializada na educação de surdos do município de Belém-PA, com seis alunos surdos profundos e uma aluna surdocega, usuários da LIBRAS, matriculados na segunda série do ensino fundamental. Os dados apresentados, nesta pesquisa, foram coletados em sete semanas, durante o período de 18/02/2008 a 07/04/2008. Foram utilizadas como estratégias: observações em sala de aula; registro através de filmagens das atividades desenvolvidas pelos alunos com os pesquisadores e os colegas surdos. Entrevista semi-estruturada com responsáveis dos alunos, com o intuito de coletar informações sobre um pouco da história de cada aluno; investigação de dados em prontuários da escola. Os dados são discutidos tendo em vista três aspectos: a prática do professor reflexivo; o processo metodológico envolvido no trabalho com alunos surdos; as aquisições conceituais apresentadas pelos alunos em relação aos problemas aditivos. Ao analisar os resultados pudemos perceber que o ambiente proporcionado pela resolução de problemas aditivos, por meio da língua de sinais associados a alguns recursos didáticos, permitiu estabelecer um canal de comunicação favorável para que os sujeitos interagissem com seus pares e também com o grupo. E conseqüentemente promoveu aos mesmos apropriarem-se de conceitos matemáticos relativos ao conteúdo trabalhado, fato que também foi percebido pelos pesquisadores. Ao final propõe-se o desdobramento da presente pesquisa em novas investigações relacionadas ao tema.

**Palavras-chaves:** Resolução de Problemas Aditivos. Surdez. Comunicação. Professor Reflexivo. Pesquisa-ação.

SANTOS, Heliel Ferreira dos. **Simetria e reflexão: investigações em uma escola inclusiva**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2012.

Este estudo tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento de situações de aprendizagem nas quais alunos surdos e alunos ouvintes podem trabalhar juntos com atividades matemáticas. Ele também visa compreender os processos de aprendizagem matemática que emergem durante a negociação das demandas dessas situações. Mais especificamente, centra-se nos conceitos de simetria e reflexão e nas interações de alunos com uma ferramenta digital, um micromundo matemático, no qual objetos geométricos são representados por tartarugas programáveis e seus movimentos na tela. O micromundo foi elaborado para permitir acesso para uma diversidade de maneiras de ver e sentir relações geométricas. Como fundamentação teórica, utilizou ideias de Vygotsky sobre a mediação e sobre como aprendizes sem acesso a um ou outro campo sensorial buscam superar esta ausência por meio de ferramentas substitutas. O estudo também foi guiado pela visão construcionista de Papert e especialmente sua crença que uma sintonicidade entre representações matemáticas e aspectos do corpo humano é importante em possibilitar aprendizagem matemática. Foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório, com base nos métodos associados a Design Experiments, uma metodologia que tem como meta estudar os processos por meio do qual os aprendizes apropriam ideias matemáticas específicas, junto com as práticas e tarefas que sustentam estes processos. Um grupo de oito alunos da 6ª. Série participaram no estudo. Cinco dos alunos eram surdos ou tinham deficiência auditiva e três eram ouvintes. As análises exploraram como os alunos interagem com as ferramentas do micromundo e as diferentes línguas pelas quais estas explorações foram mediadas, incluindo língua oral, língua de sinais, gestos e a linguagem de programação do micromundo. Os resultados indicam que todos os alunos ficaram envolvidos na apropriação de propriedades matemáticas associadas à transformação reflexão, com os significados expressos emergindo de suas tentativas de coordenar os diferentes recursos linguísticos com as manifestações físicas associadas aos movimentos dos objetos computacionais na tela e seus próprios corpos.

**Palavras-chaves:** Educação Matemática, Inclusão, Micromundos, Reflexão, Alunos Surdos, Mediação, Corpo e Cognição.

SANTOS, Magda Cabral Costa. **Investigação Matemática Em Sala De Aula: Uma Proposta Para A Inclusão Do Aluno Surdo No Ensino Regular**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Jataí, 2015.

Tendo em vista o ensino de matemática para alunos com necessidades educacionais especiais, esta pesquisa surgiu da inquietação em conciliar o ensino de matemática às práticas inclusivas. Pensou-se em uma metodologia que contribuísse para a aprendizagem do aluno surdo em aulas de matemática. A pesquisa foi elaborada a partir da seguinte questão: a investigação matemática em sala de aula é uma metodologia apropriada para trabalhar conteúdos matemáticos com alunos surdos de forma significativa? Assim, o objetivo que sustentou essa pesquisa consistiu em desenvolver uma sequência de ensino, por meio da investigação matemática em sala de aula, aos alunos de uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Jataí-GO, tendo em vista a inclusão de uma aluna surda. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, na qual se optou pelo estudo de caso. Como instrumentos de coleta de dados utilizou-se a observação em sala de aula, na qual se observou as aulas de matemática ministradas pela professora regente da turma; a aplicação de questionário à professora regente e à intérprete e a aplicação de uma sequência de ensino por investigação matemática, com três atividades de caráter investigativo. As análises centraram-se inicialmente nas observações e na participação dos alunos nas investigações matemáticas, as quais exigiram: discussões orais, elaboração de relatórios da investigação matemática em sala de aula e resolução de problemas matemáticos relacionados às investigações. Nas atividades investigativas foram trabalhados os conteúdos de unidades medidas de comprimento (metro) e de capacidade (litro); operações com números decimais e porcentagens, pertencentes ao currículo do 5º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa revela que a investigação matemática em sala de aula possibilita a inclusão do aluno surdo nas aulas de matemática, uma vez que possibilitou a interação desse aluno, não só com os colegas, mas com todo o processo investigativo. Revelou também que o aluno surdo, em situação de aprendizagem que o favoreça, ou seja, quando a metodologia o inclui no processo educativo, mostra-se com as mesmas dificuldades e as mesmas possibilidades de aprendizagem que os alunos, considerados regulares.

**Palavras-chaves:** Educação Inclusiva. Investigação matemática em sala de aula. Ensino de matemática para alunos surdos.

SILVA, Marcia Cristina Amaral Da. **A escrita numérica por crianças surdas bilíngües.** 2008. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática) - Universidade Estadual De Maringá, Maringá, 2008.

O presente estudo tem como objeto a construção da escrita numérica por crianças surdas bilíngües. O propósito é compreender como ocorre esta construção, os fatores e as relações nela implicados, bem como as hipóteses elaboradas pelas crianças acerca deste conhecimento. Este estudo tem como subsídio teórico-metodológico trabalhos de autores que tratam de alguns aspectos da escrita numérica por crianças ouvintes. As informações foram coletadas por meio de entrevistas com onze crianças surdas de cinco a nove anos de idade, alunas de uma escola de Educação Especial de Surdos, mediante o emprego do método clínico- crítico piagetiano. Os resultados da pesquisa demonstram que a criança surda elabora hipóteses sobre a escrita numérica semelhantes às identificadas nas crianças ouvintes. Demonstram, ainda, que a LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) se constitui como um fator fundamental para a efetivação desta construção e aponta para o fato de ser a escola um espaço privilegiado para tal, dado que é nela que ocorre o uso constante desta língua, o que vem a favorecer as trocas simbólicas necessárias para a construção conceitual por estes sujeitos.

**Palavras-chaves:** Educação Matemática. Escrita numérica. Educação de Surdos.

SILVA, Patricia Santos Da. **Aspectos do processo de ensino e aprendizagem de um grupo de estudantes surdos do ensino médio**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Paulo, 2016.

O objetivo deste estudo foi compreender aspectos do processo de ensino- aprendizagem em relação a Libras, a Língua Portuguesa e a Linguagem Matemática, de um grupo de estudantes surdos, do ensino médio ao realizarem atividades relacionadas à noção de função. Foi utilizada a abordagem qualitativa, além disso, o estudo apresenta características da pesquisa-ação. Os dados coletados foram obtidos por meio de: uma entrevista semiestruturada com os estudantes surdos, diário de campo, filmagens das aulas, e os protocolos das atividades dos estudantes. Foram selecionadas cinco atividades, com o objetivo de desenvolver no estudante surdo a Linguagem Matemática, por meio do estudo algébrico, apresentando o estudo das funções como forma de compreensão da noção de variação entre grandezas, dependência, regularidade e da generalização. Participaram do estudo 13 estudantes surdos do 1º ano do ensino médio de uma escola bilíngue. A partir das filmagens das aulas e da análise das cinco atividades desenvolvidas, é possível afirmar que a sinalização das atividades em Libras possibilitou uma melhor compreensão do que as atividades solicitavam. O grupo demonstrou uma preocupação maior em entender o significado isolado das palavras, ao invés de entender o contexto. Em relação à escrita da língua portuguesa, todos os estudantes conseguiram registrar suas ideias de estratégias para a resolução das atividades. Notou-se que o uso dos recursos visuais é importante no processo de ensino-aprendizagem do estudante surdo, desde que os signos sejam conceituados.

**Palavras-chaves:** Estudante Surdo. Função. Libras. Linguagem Matemática. Língua Portuguesa.

SILVEIRA, Clea Furtado Da. **Alunos Surdo e o Uso do Software Geogebra em Matemática: possibilidades para compreensão das equações de 2º grau**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

O presente estudo tem como temática alunos surdos e o uso do software GeoGebra. A dissertação foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas, construída a partir da reflexão da prática de ensino com alunos surdos, após a constatação das dificuldades de aprendizagens e da ausência de metodologias adequadas a esses estudantes em Matemática; com destaque à falta de significação no ensino das equações de 2º grau. Os alunos, membros de uma cultura surda utilizam a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Os aportes teóricos utilizados serviram como base para estabelecer uma ordenação das concepções de diversos autores relacionada a educação de surdos, aprendizagem matemática, aprendizagem significativa, tecnologias, dentre outros. A metodologia adotada foi qualitativa com princípios de um estudo de caso. A coleta de dados deu-se através de: observações, diário de anotações, fotografias, vídeos, desenhos e depoimentos. Os dados coletados foram tratados por análise dialética. Buscou-se analisar a possibilidade de utilização do software GeoGebra, como ferramenta auxiliar, para melhor compreender os conceitos e resoluções de equações de 2º grau, em um contexto bilíngue para alunos surdos. Para facilitar a aprendizagem desses estudantes utilizamos ferramentas que contemplavam a visualidade, ou seja, a Pedagogia Visual, com o apoio do construtivismo e da aprendizagem significativa. O trabalho desenvolveu-se em uma escola de surdos com uma turma de quatro alunos do 9º ano do Ensino Fundamental durante 15 encontros. Primeiramente, houve a familiarização com o software e a revisão das equações de 1º grau, na sequência, uma contextualização prática em uma quadra de esportes para, posteriormente, utilizar o software GeoGebra e a análise dos gráficos das equações de 2º grau, de forma a compreender os coeficientes, os conceitos das equações e resolução. Por fim, ocorreu a aplicação das equações e desenvolvimento de atividades com a participação dos estudantes na mostra de trabalhos da escola. As análises demonstraram que a metodologia pode ser considerada positiva, atendendo aos objetivos. O trabalho evidenciou a possibilidade de utilização dessa proposta com grupos de surdos e permitindo que novos estudos possam ser realizados e ampliados sobre essa temática.

**Palavras-chaves:** Educação de Surdos. Software GeoGebra. Aprendizagem Matemática. Contexto Bilíngue.

TEIXEIRA, Beneilde de Fátima Chagas. **Geometria perceptiva, arte e informática na educação de surdos nas séries iniciais**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará. Belém, 2008.

A presente dissertação trata de investigar em que resulta o envolvimento de alunos com deficiência auditiva em práticas de ensino diferenciadas e especialmente elaboradas para eles e, desta maneira, fundamentar uma metodologia interdisciplinar envolvendo o ensino da Arte e da Geometria Básica para alunos dotados de deficiência auditiva (surdo), através de leituras de obras dos artistas abstracionistas como Mondrian, Volpi e Kandinsky, utilizando recursos operacionais e visuais das pinturas manual e computacional, com ênfase no uso do Programa Microsoft® Paint .

Além dos referenciais teóricos que tratam de aspectos gerais de pessoas surdas e da inserção de novas tecnologias no ensino e aprendizagem de Arte e Geometria Básica aplicadas na educação de surdos nas séries iniciais, é apresentada uma descrição dos procedimentos metodológicos e a aplicação da pesquisa, seguida de uma análise crítica de sua aplicação.

Os resultados principais da pesquisa apontam para algumas feições e diretrizes importantes que consolidem a experiência como uma metodologia mais definitiva. Dentre estes resultados podemos citar:

- (a) a valorização e o respeito dos limites e das potencialidades das crianças surdas;
- (b) a interdisciplinaridade, pela sua potencialidade em trabalhar e integrar múltiplos saberes, respeitando o território de cada campo de conhecimento bem como a distinção dos pontos que os une e que os diferenciam;
- (c) a valorização do ensino da Arte através da Geometria Básica, Informática e de autores como Mondrian, Volpi e Kandinsky para pessoas surdas, principalmente pelos significados simbólicos, interativos e motivadores destes ingredientes;
- (d) a apreensão, por parte dos alunos, dos três primeiros níveis da Teoria Perceptiva de van Hiele, no caso a visualização, a análise e a ordenação;

a importância do conhecimento dos fundamentos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) por parte dos professores, para facilitar a comunicação.

**Palavras-chaves:** Deficiente Auditivo – Arte, Geometria Perceptiva – Computação

VARGAS, Rosane Da Conceição. **COMPOSIÇÃO ADITIVA E CONTAGEM EM CRIANÇAS SURDAS: Intervenção pedagógica com filhos de surdos e de ouvintes**. 2001. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

A presente pesquisa investigou a composição aditiva e a contagem com crianças surdas. O estudo se justifica pelo baixo desempenho em matemática que as crianças surdas têm apresentado a partir de testes padronizados de avaliação matemática, indicando que possivelmente as crianças surdas, estão em desvantagens em matemática inicial em relação a seus pares ouvintes. O estudo tem como objetivos: analisar o desenvolvimento da composição aditiva em crianças surdas no contexto brasileiro; identificar se há relação entre contagem, princípios da contagem e desenvolvimento da composição aditiva em crianças surdas; verificar variações do desenvolvimento da composição aditiva em criança surda, filha de surdos, e surda, filha de ouvintes; testar a eficácia de uma proposta de intervenção que trabalha com a composição aditiva e procedimentos de contagem. Consistiu em dois Estudos de Caso exploratório, de análise qualitativa. Fundamenta-se na concepção epistemológica cognitivista de Vergnaud, e volta-se para as aprendizagens da composição aditiva e evolução dos procedimentos e estratégias de contagem. Envolveu duas crianças surdas, sendo uma filha de pais surdos e outra filha de pais ouvintes, selecionadas por teste de habilidade cognitiva, idade, ano escolar, perda auditiva, domínio da LIBRAS. Os alunos selecionados participaram de oito encontros de intervenção individual, ao longo do segundo semestre de 2010, sendo submetidos a pré-teste e dois pós-teste. A pesquisa evidenciou um processo de construção da composição aditiva e evolução dos procedimentos de contagem de forma não linear. Também evidenciou uma relação de desenvolvimento paralela entre composição aditiva e avanços na habilidade de procedimentos de contagem. Não houve diferença significativa das aprendizagens entre a criança filha de surdos e a criança surda filha de ouvintes. A proposta de intervenção, através da comparação do pré-teste e pós-teste se mostrou eficaz.

**Palavras-chaves:** Composição aditiva - procedimentos e estratégias de contagem – matemática – surdez

ZANONI, Graziely Grassi. **Uma sequência didática proposta para o ensino de funções na escola bilíngue para surdos**. 2016. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2016.

A disciplina de matemática apresenta-se na escola de maneira formal, abstrata e dedutiva, dessa forma, para compreender os conceitos matemáticos é importante ensinarmos levando em consideração as características próprias que essa disciplina apresenta. Para os surdos isso se potencializa, pois ele utiliza duas representações linguísticas de comunicação. Além de compreender a linguagem matemática, há a necessidade de transitar da língua portuguesa para a língua de sinais e vice-versa para a aprendizagem dos conceitos que lhes são ensinados. O objetivo deste estudo foi compreender o uso de sequências didáticas no processo de ensino de funções para alunos surdos. Foi uma pesquisa qualitativa, do tipo pesquisa-ação que, após o levantamento bibliográfico pertinente e entrevista com os sujeitos da pesquisa para escolha do conceito a ser trabalhado, foi elaborada e aplicada uma sequência didática em uma escola bilíngue para surdos do Oeste do Paraná, propondo situações de ensino em que os alunos surdos do Ensino Médio da escola regular comum, fossem desafiados a escrever a expressão matemática requerida. Para a coleta de dados utilizamos a filmagem, durante a aplicação das unidades que compunham a sequência didática, tanto para registrar a fala na língua de sinais entre a pesquisadora e os educandos, bem como as representações escritas por eles efetuadas. Como resultado, as discussões e interações em grupo trouxeram importantes contribuições para o ensino e a aprendizagem da escrita sobre o conceito de função. Na perspectiva do ensino, a pesquisadora se valeu de textos em língua portuguesa e figuras para elaborar as unidades que compunham a sequência didática função e notou ao longo da pesquisa a dificuldade em compreender o texto escrito para resolver a unidade e em relacionar os elementos textuais aos correlatos matemáticos propostos na unidade e que necessitaram de outras informações relacionadas às figuras para estabelecerem as relações pedidas. Do ponto de vista da aprendizagem, houve avanços com relação às primeiras formas de representação de modo aritmético para a expressão algébrica. Na representação, por meio de tabelas, da relação entre as variáveis propostas na unidade, mostraram-se como colunas de números sem referências embora todos estivessem no Ensino Médio. Um dos educandos apresentou o significado operacional funcional pela expressão algébrica matemática, explicando as relações de dependência entre as variáveis. A pesquisa evidenciou que as sequências didáticas planejadas auxiliam no processo de ensino não apenas de alunos surdos, pois o diferencial entre estes e os

alunos ouvintes requer uma representação a mais para o acesso ao conhecimento matemático, a língua de sinais, e vale ressaltar que a utilização de diferentes representações visuais é importante para o ensino de conceitos matemáticos aos surdos.

**Palavras-chaves:** Sequências Didáticas; Funções; Surdos.