

Um Olhar Epistemológico sobre o Ensino da Matemática para Alunos Surdos

Gisele Adriana de Mello Colaço¹ e Reginaldo A. Zara²

1. Graduada em Ciências e Administração. Mestranda em Ensino em Ciências e Matemática. Professora com ênfase em Educação Especial.

2. Bacharel em Física. Mestre e Doutor em Física (USP). Pós-doutor pelo Politecnico di Torino, Itália. Professor associado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

giseleamcolaco@hotmail.com

Palavras-chave

Ensino de Matemática
para Surdos
Epistemologia
Libras

Resumo:

Este artigo apresenta reflexões epistemológicas sobre o ensino de matemática para alunos surdos e pretende explicitar alguns aspectos relevantes da produção de conhecimentos na área da surdez, abordando pontos como sujeito e objeto no processo de conhecimento. Para isso é utilizada uma pesquisa de caráter bibliográfico seguida da análise de resumos de teses e dissertações produzidas na área da surdez e disponibilizadas no Banco de Teses e Dissertações da CAPES. Como resultado, percebe-se que a maior parte das pesquisas na área da educação de Surdos é oriunda das inquietações dos professores-pesquisadores em sua prática docente, e que o produto destas pesquisas vem contribuindo para a construção de novas metodologias para o ensino dos Surdos¹. Além disso, embora identificados progressos na produção do conhecimento científico na área de ensino de alunos com surdez, especificamente no ensino de Matemática para surdos, ressalta-se a necessidade de intensificar pesquisas neste campo, aumentando a quantidade e melhorando a qualidade da pesquisa.

Artigo recebido em: 08.09.2015.

Aprovado para publicação em: 06.11.2015.

INTRODUÇÃO

Ao considerar a escrita de um projeto de pesquisa a ser desenvolvido em um Curso de Pós-graduação em nível de Mestrado, foi adotado o princípio que a proposta deveria considerar a experiência profissional pessoal, contemplando necessariamente as inquietações e estranhezas observadas durante os anos de prática pedagógica. A experiência pessoal compreende a caminhada profissional na Escola Bilíngue para Surdos Apada – Educação Infantil e Ensino Fundamental, na Modalidade Especial, na qual são enfrentadas algumas situações adversas ao ensinar Matemática para alunos surdos, que extrapolam as já conhecidas dificuldades em ensinar Matemática para alunos ouvintes. Percebe-se que alguns alunos apresentam dificuldades na compreensão de conceitos matemáticos básicos, como por exemplo, as quatro operações básicas, quantificação e sistema monetário. Como entraves à compreensão dos conceitos matemáticos pelos alunos Surdos¹, pode-se elencar alguns fatores: falta de sinais específicos de Matemática em Libras; falta de adequação de metodologias de ensino geralmente utilizadas para ouvintes à realidade do Surdo, o que dificulta o desenvolvimento do aprendizado dos Surdos; escassez de materiais didáticos elaborados o ensino dos alunos Surdos.

Pensando especificamente no Ensino de Matemática para Surdos, faz-se necessário repensar e discutir com os próprios alunos sobre a importância da matemática para sua vida e para a promoção da cidadania. Acreditamos que para que haja a aprendizagem da matemática pelos alunos Surdos, o professor deve estar apoiado em um tripé educacional: língua de sinais, o conhecimento matemático e uma metodologia apropria-

da que priorize a cultura visual, de forma a propiciar aos alunos a compreensão e a aprendizagem efetiva dos conteúdos.

Durante as atividades no Curso de Pós-graduação, os conteúdos abordados na disciplina de Epistemologia da Pesquisa em Ensino, levou ao aprofundamento do conhecimento sobre a área de Ensino para Surdos, e nestes estudos e leituras percebemos que grande parte das pesquisas nesta área vem sendo elaborada a partir de estranhamentos, desejos de se conhecer o que se conhece pouco ou o que pensamos que conhecemos muito, enfim, a problemática das pesquisas desenvolvidas é motivada pelo universo de trabalho em que está inserida e o professor-pesquisador busca na escola, fonte de suas aflições, alegrias e desafios, a inspiração para suas pesquisas.

Dessa perspectiva, o nosso objetivo nesse trabalho é apresentar uma descrição e explicitando, ainda que de modo exploratório, como vem sendo produzido o conhecimento na área da pesquisa em surdez.

Nesse sentido, este artigo discute a produção de conhecimento na área de ensino de Matemática para alunos surdos, mostrando que esta produção está centrada no empirismo pedagógico e carrega certo tipo de pragmatismo. Para isso, é apresentado um levantamento realizado junto ao Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que disponibiliza na internet os resumos de teses e dissertações aprovadas nos cursos de pós-graduação de instituições brasileiras. O objeto do estudo está centrado na compreensão de como tem acontecido a produção do conhecimento científico na área da surdez relacionados ao ensino de matemática para alunos Surdos no âmbito dos Programas de Pós-graduação.

Para fins de organização, este trabalho está composto por diferentes seções: Na Seção 2, intitulada Algumas considerações teóricas relevantes sobre a Surdez, é apresentada uma breve contextualização sobre a surdez e as identidades surdas, enquanto na Seção 3, Ensino de Matemática para Surdos, é discutido o processo atual ensino de matemática para os Surdos. Na Seção 4, Considerações a respeito da produção do Conhecimento Científico na Área da Surdez, são apresentados e discutidos os resultados de nossa investigação, buscando situar o leitor no contexto da pesquisa na área da surdez. Por fim, são apresentadas as Considerações Finais sobre este trabalho ressaltando, porém, o caráter não conclusivo da pesquisa na área, ou seja, a necessidade da intensificação da quantidade de pesquisa em Ensino de Matemática para Surdos e a melhoria da qualidade da pesquisa em curso.

1 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS RELEVANTES SOBRE A SURDEZ

Segundo Bruyne, Herman e Schoutheete (1982), a teoria para as ciências sociais, nutrida por uma reflexão epistemológica, é uma necessidade para o pesquisador, é o modo de construção do objeto de conhecimento. Se o pesquisador pretende atingir conclusões válidas e pertinentes e ultrapassar as barreiras do senso comum, não deve negligenciar o aspecto teórico inerente a toda a pesquisa, pois é através do polo teórico que o pesquisador poderá propor uma ruptura epistemológica com as concepções do senso comum.

Partindo dessa premissa julgamos ser oportuno realizar uma discussão teórica sobre os aspectos que fundamentam o objeto desse trabalho. Para tanto, faremos uma breve discussão sobre alguns pontos cruciais para a compreensão de nossa pesquisa lançando mão de algumas questões como guias: Afinal, quem são os Surdos? Como acontece a produção de conhecimentos na área da surdez? Como tem sido o ensino de Matemática para os Surdos? As discussões citadas são feitas com base nas teorias de Hessen (2000) e Bruyne, Herman E Schoutheete (1982), bem como os seguintes autores e pesquisadores da área da surdez: Fernandes (1995, 1998, 2008), Goldfeld (2002), Lacerda (2000, 2004, 2006), Lane (1992), Perlin (2005), Sacks (1998)

e Skliar (1998), nossa escolha deve-se ao fato destes serem os autores com maior número de produções, além de serem os mais citados atualmente nas pesquisas da área.

Para tratar do ensino para indivíduos Surdos é necessário começar a discussão com a pergunta: quem é o Surdo? Para responder a essa indagação pode-se lançar mão de uma espécie de digressão histórica. Durante muitos anos, as pessoas surdas foram consideradas como indivíduos retardados e impensantes: acreditava-se que o pensamento não podia se desenvolver sem a língua falada e que a fala não se desenvolvia sem a audição e, portanto, quem não ouvia, não desenvolvia a linguagem falada e não pensava. Nas palavras de Lane (1992, p.24). “(...) porque a linguagem e a inteligência estão muito interligadas, quando tentamos classificar uma pessoa (...), a surdez surge como deficiência do intelecto. (...) O “mudo” do “surdo e mudo” surge não só para fazer referência à mudez, como também à fraqueza da mente”.

Segundo essa visão dogmática, que desconsiderava a função pensante dos Surdos, estes indivíduos eram considerados objetos e não sujeitos em relação ao conhecimento, pois não se considerava que eles pudessem conhecer, sentir ou querer algo. Com o passar dos anos, e a partir dos avanços nas pesquisas que ampliaram o conhecimento científico sobre o tema e, principalmente, através das lutas históricas e movimentos da comunidade Surda, essa visão começa a mudar e os Surdos começam a ser vistos como sujeitos de fato e de direitos principalmente nas questões educacionais. Conforme as palavras de Fernandes (1998):

(...) resistindo às pressões da concepção etnocêntrica dos ouvintes, organizou-se em todo o mundo e levantou bandeiras em defesa de uma língua e cultura próprias, voltando a protagonizar sua história. A princípio, as mudanças iniciais vêm sendo percebidas no espaço educacional, através de alternativas metodológicas que transformam em realidade o direito do surdo de ser educado em sua língua natural.

Com relação à teoria do conhecimento, percebemos também uma mudança, com o Surdo passando a ser visto como Sujeito cognoscente, capaz de determinar o objeto de seu próprio conhecimento.

1.1 QUEM SÃO OS SURDOS?

Quem são os surdos afinal? Que diferenças apresentam se comparados a estudantes ouvintes (falantes de línguas orais)?

Quando (SACKS, 1998, p.15) afirma, “Somos notavelmente ignorantes a respeito da surdez”, o autor observa que, além da falta de conhecimento a respeito do tema, há também desinteresse por parte das pessoas em conhecê-lo.

A surdez ou a deficiência auditiva pode ser considerada como uma diminuição ou a ausência da capacidade de ouvir de um indivíduo. Do ponto de vista forma, a surdez é classificada como **unilateral** ou **bilateral**, e conforme o grau da perda auditiva pode ser considerado **Surdez leve**, **Surdez moderada**, **Surdez severa** ou **Surdez profunda**.

Segundo Behares (1993), os Surdos diferem dos ouvintes não só pela ausência da audição, mas também porque desenvolvem potencialidades psicoculturais próprias. A limitação auditiva acarreta a necessidade de aquisição de um sistema linguístico próprio (gestual-visual), expressa na Língua de Sinais. No Brasil, a Língua de Sinais oficialmente reconhecida por Lei é chamada de Língua Brasileira de Sinais (Libras).

Os Surdos são identificados segundo uma perspectiva antropológica, como minoria linguística, por apresentarem uma forma particular de percepção e de interação com o mundo.

A partir dessa percepção, interação com o mundo, e do grau de surdez, bem como da influência que o Surdo recebe do mundo ouvinte, observa-se, segundo Perlin (2005), autora surda, a ocorrência do fenômeno denominado múltiplas identidades, sendo que “Identidade Surda é a consciência de ser definitivamente diferente e de necessitar de implicações e recursos completamente visuais” (PERLIN, 2005, p. 63). Quanto às identidades, Perlin (2005) as classifica como: identidade surda propriamente dita, identidades surdas híbridas, identidades surdas de transição, identidade surda incompleta e identidades surdas flutuantes.

Identidades surdas híbridas seriam as apresentadas pelos surdos que nasceram ouvintes e tornaram-se surdos – aqueles que conhecem a estrutura do português falado e usam-no como língua. No momento da comunicação, estarão presentes as duas línguas. Captam do exterior a comunicação de forma visual, passam-na para a língua que adquiriram primeiro e, depois, para os sinais. No entanto, observa-se que sua identidade vai ao encontro das identidades surdas.

Identidades surdas de transição seriam encontradas nos surdos que se mantiveram sobre a influência do mundo ouvinte, o que ocorre com a maioria, por serem filhos de pais ouvintes. A transição seria a passagem do mundo ouvinte para o mundo surdo, com experiências e percepções predominantemente visuais.

Identidade surda incompleta seria observada quando os surdos vivem sob ideologia “ouvintista”² latente, em que há uma tentativa de reprodução da identidade ouvinte. O surdo nega a identidade surda, por desconhecer às comunidades surdas ou mesmo porque suas famílias os mantêm afastados destas. Consequentemente, perdem o poder de decisão sobre sua formação cultural – alguns, até mesmo, tornam-se incapazes de discernir sobre sua identidade.

Identidades surdas flutuantes seriam observadas nos surdos que desejam ser “ouvintizados”. Desprezam a cultura surda, manifestando falta de compromisso com a comunidade surda. Não conseguem estar a serviço da comunidade ouvinte, por falta de comunicação, e nem a serviço da comunidade surda, por falta de língua de sinais. É surdo, mas quer ser um ouvinte, devido às imposições que a sociedade coloca.

2 ENSINO DE MATEMÁTICA PARA SURDOS

Carraher et al. (1995), afirmam que a aprendizagem da Matemática é um momento de interação entre a Matemática organizada pela comunidade científica, isto é, a Matemática formal e a Matemática como atividade humana, sendo essa última entendida como a utilização, na nossa vida cotidiana, dos conhecimentos adquiridos.

Lopes (2001 apud MACHADO, 2005) afirma que, para prover a Matemática de significado, faz-se necessário a utilização da história, de processos interdisciplinares, além de valer-se de estratégias diferenciadas. Acreditamos que somente a surdez, não causa atraso na aprendizagem da Matemática, porém os estímulos linguísticos restritos, por exemplo, o acesso tardio a Libras, podem causar prejuízos ao aprendizado não só da Matemática, mas também de disciplinas das outras áreas de conhecimento.

Quando consideramos o ensino de Matemática para Surdos, o obstáculo da língua é mais acentuado, pois devem existir três mediações para um único conteúdo: o professor transmitindo os conceitos na forma oral, o Tradutor/Intérprete de Libras fazendo a mediação desses conceitos para a Libras, e pôr fim a própria linguagem matemática que possui características técnicas como símbolos e jargões próprios.

Por ser a Libras uma língua ainda em construção, percebe-se lacunas principalmente para comunicação de termos científicos, como a inexistência de sinais para ensinar diversos conceitos matemáticos. Essas lacunas acabam por prejudicar ainda mais o aprendizado do aluno Surdo. Com isso é necessário viabilizar estí-

mulos linguísticos e metodológicos no espaço escolar que possibilitem ao aluno surdo minimizar os atrasos e dificuldades no aprendizado da Matemática.

3 CONSIDERAÇÕES SOBRE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NA ÁREA DA SURDEZ

Conforme citado anteriormente, a execução deste trabalho baseia-se na hipótese, levantada a partir de observações durante a prática profissional, de que os pesquisadores na área da surdez buscam em suas práxis a inspiração para suas pesquisas.

Para analisar esta hipótese, buscou-se explicitar como esses professores pesquisadores da área da surdez vêm produzindo do conhecimento científico e avaliar se esta produção está centrada em um empirismo pedagógico e até mesmo certo tipo de pragmatismo. Assim, o objeto do estudo pode ser entendido como: compreender como tem acontecido a produção do conhecimento científico na área da surdez relacionados ao ensino de matemática para alunos surdos. Para isso foi realizada uma consulta no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que disponibiliza na internet os resumos de teses e dissertações aprovadas nos cursos de pós-graduação de instituições brasileiras.

O acesso ao Banco de dados ocorreu entre os meses de julho e agosto de 2016. Para a padronização e organização da busca, foram utilizadas as seguintes palavras/expressões-chave: educação de surdos, ensino de matemática para surdos. Considerando as três palavras/expressões-chave, foram encontrados 318 trabalhos.

Para condução da análise, os trabalhos foram selecionados inicialmente pelo título, aqueles que contivessem as palavras/expressões-chave já mencionadas, e a partir da sua inclusão por este critério, foram realizadas as leituras dos resumos e de palavras-chave dos trabalhos. Após esta leitura, foram identificadas 14 pesquisas condizentes com o nosso objeto de estudo, as quais foram lidas e categorizadas da seguinte forma:

I – Pesquisas que evidenciaram o processo de construção e assimilação do conhecimento matemático. Nesta categoria foram enquadrados os trabalhos de (SILVA, 2008; SALES, 2008; SOUZA, 2010; CONCEIÇÃO, 2012; ASSIS, 2013; JESUS, 2014; FRIZZARINI, 2014).

II – Pesquisas que evidenciaram a utilização de estratégias pedagógicas para promover o ensino e a aprendizagem de Matemática, como produção ou utilização materiais manipuláveis. Neste caso, foram encontrados os trabalhos de (OLIVEIRA, 2005; SILVA, 2012).

III – Pesquisas que investigavam as necessidades formativas dos profissionais (professor de Matemática e tradutor e intérprete de LIBRAS) inseridos no contexto da Educação Matemática dos surdos. Foram colocados nesta categoria os trabalhos de (OLIVEIRA, 2005; GIL, 2007; NASCIMENTO, 2009; PAIXÃO, 2010; NEVES, 2011; BORGES, 2013).

IV – Pesquisas sobre a utilização da LIBRAS como base para se promover o ensino e a aprendizagem de Matemática, na qual encontram-se os trabalhos de (NEVES, 2011; ASSIS, 2013; FRIZZARINI, 2014).

Ressaltamos que parte das pesquisas, apesar de ter em seus títulos alguns dos descritores enunciados, não traziam em seus resumos os dados concernentes ao nosso foco de pesquisa e, portanto, não foram utilizadas em nosso estudo.

Percebe-se, através das pesquisas já realizadas, que na área da surdez, o conhecimento produzido é baseado na dualidade sujeito-objeto. Como descrito por (HESSEN, 2000), essa dicotomia pertence à essência do conhecimento, pois todo conhecimento visa um objeto independente da consciência cognoscente. Essa dualidade ainda não foi superada, permanecendo desde o advento do positivismo, principalmente, no enfoque sujeito-língua e sujeito-educação iniciada no século XIX. Isto ocorre porque os pesquisadores na área de edu-

cação para surdos foram fortemente influenciados pela perspectiva positivista, baseada nas premissas empíricas de observação dos fenômenos.

Por outro lado, ao realizar as pesquisas, é necessário estar atento para evitar o risco de conduzir uma investigação ingênua, acreditando no controle total das variáveis presentes. Severino (2007) alerta sobre como deve ser a prática da pesquisa. Segundo ele, a pesquisa deve ser fruto de reflexão sustentada em referenciais teóricos, bem como ter a consciência de que toda atividade de pesquisa deve resultar de uma produção coletiva, primando pela ética e o intercâmbio de experiências entre o pesquisador e a comunidade científica.

André (2006) também destaca a importância quanto ao rigor na pesquisa a fim de evitarmos à pulverização e irrelevância das temáticas, bem como a pobreza teórico-metodológica na abordagem dos problemas, a preocupação com a aplicabilidade imediata dos resultados e ainda, a divulgação restrita dos resultados e pouco impacto nas práticas.

Frente aos desafios apontados por André (2006), faz-se necessário assumir de forma coletiva o enfrentamento das questões levantadas para que a pesquisa possa evoluir e atingir o reconhecimento e o respeito devidos.

A partir do levantamento feito no Banco de Teses e Dissertações da CAPES percebemos que a temática Ensino de Matemática para Surdos ainda é pouco explorada e que apenas recentemente passou a ser objeto de estudo acadêmico.

Os trabalhos citados em nossa pesquisa evidenciaram, em sua maioria, a abordagem qualitativa e o uso de filmagens, questionários e atividades escritas, sendo que a maioria utilizou mais de um instrumento para coleta de dados, incluindo recursos de informática. Em suas conclusões, os autores dos trabalhos listados identificaram progressos na produção do conhecimento científico e no ensino de Matemática para surdos, porém, evidenciaram também a necessidade de intensificar as pesquisas nesta área.

De acordo com nossa hipótese inicial, percebemos que a maioria das pesquisas analisadas procurou identificar fatores ou desenvolver práticas de ensino que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática para surdos, ou seja, os pesquisadores procuraram soluções para os problemas surgidos em suas práticas pedagógicas. Por outro lado, também verificamos que alguns pesquisadores estimularam e investigaram a Educação Matemática em grupos compostos somente de surdos, sem a proposição de práticas que promovessem a interação entre surdos e ouvintes, o que não favorece uma atitude inclusiva. Quanto à fundamentação teórica adotada, percebe-se que os estudos mencionados utilizaram referenciais teóricos variados, com destaque especial para Vygotsky (principalmente a ênfase no conceito de mediação) e para as revisões bibliográficas acerca da inclusão escolar no contexto da educação de surdos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao emprendermos este trabalho tínhamos o propósito de refletir e discutir sobre a produção do conhecimento científico na área da surdez, bem como sobre o ensino de Matemática para os Surdos. Embora consideremos que o objetivo tenha sido cumprido, compreendemos que este é apenas o primeiro passo, ou seja, não significa a conclusão do assunto e nem de nossas ideias, pois há muito que pesquisar quando se trata da produção de conhecimento, e em especial da produção do conhecimento de ensino para Surdos, especialmente na área de ensino de Matemática.

Este trabalho chama a atenção ao fato de que a produção de conhecimento na área da surdez, da Língua de Sinais, da educação de surdos é bem diversa, bem como os limites e contribuições de cada uma das pers-

pectivas teórico-metodológicas adotadas pelos pesquisadores, porém, a maior parte das pesquisas são oriundas especificamente da ação docente e suas repercussões diretas no ensino para alunos surdos.

Ao encerrar esse artigo, percebemos que parte das pesquisas na área da educação de Surdos, é oriunda das inquietações dos professores-pesquisadores em sua prática docente, e que o resultado encontrado vem contribuindo para a construção de novas metodologias para o ensino dos Surdos. As pesquisas realizadas têm sido marcadas por certo empirismo pedagógico e até mesmo um tipo de pragmatismo. Isso se deve aos inúmeros fatores condicionantes, mas principalmente à jovialidade da área de pesquisa, bem como as recentes mudanças na legislação educacional no âmbito da Educação Especial.

Em nossa opinião é clara a necessidade de investir em estudos que permitam o desenvolvimento do Ensino de Matemática para surdos, mas é preciso considerar alguns fatores adicionais como as mudanças nas atitudes e nas relações sociais. Percebe-se ainda a relevância de promover e incentivar a Formação de Professores de Matemática com vivência e construção de práticas voltadas para o ensino de Matemática para alunos surdos.

NOTAS

1. O termo “Surdo” (com letra maiúscula) será utilizado nesse artigo por compreender o sujeito Surdo enquanto parte de uma comunidade linguística e cultural. Esse termo é definido por Oliver Sacks (1998, p.16), neurologista dedicado também a pesquisas na área da surdez.
2. Ouvintista: segundo Skliar (1998, p. 15), “é um conjunto de representações dos ouvintes, a partir do qual o surdo está obrigado a olhar-se e narrar-se como se fosse ouvinte”.

REFERÊNCIAS

- ANDRE, M. **Pesquisa Em Educação: Buscando Rigor E Qualidade**. Cadernos de Pesquisa, Cadernos de Pesquisa, n. 113, julho/2001 p. 51-64, julho/2001 51. [S.l: s.n.], 2001.
- ASSIS, C. **Explorando a ideia do número racional na sua representação fracionária em Libras**. 2014.176f. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática – Universidade Bandeirante Anhanguera, São Paulo, 2013.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto Editora, 1996. Disponível em: <www.contrapontoeditora.com>. Acesso em: 02/08/2016.
- BEHARES, L. E. **Nuevas corrientes en la educación del sordo: de los enfoques clínicos a los culturales**. In: Cadernos de Educação Especial. Universidade Federal de Santa Maria. N. 4, 1993.
- BRASIL. **A Deficiência Auditiva na Idade Escolar** – Cartilha. Programa de Saúde auditiva. Bauru: H.P.R.L.L.P. USP, FUNCRAF, Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo.
- BRASIL. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Brasília, **LEI Nº 10.436, DE 24 DE ABRIL DE 2002**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 28/06/2016.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, **Lei nº. 9394**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil03/leis/L9394.htm>>. Acesso em 30/06/2016.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** /Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília:MEC/SEF, 1997.142p.
- BRASIL. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, **Decreto nº 5626 de 22 de dezembro de 2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 30/06/2016.

- BRASIL. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Brasília, **Lei nº. 12.319 de 01/09/2010**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12319.htm>. Acesso em: 30/06/2016.
- BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques e SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da Pesquisa em Ciências Sociais: Os pólos da prática metodológica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.
- CARRAHER, T.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1995.
- CONCEIÇÃO, K.S. **A construção de expressões algébricas por alunos surdos: as contribuições do Micromundo Mathsticks**. 2013. 127 f. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática - Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2012.
- FERNANDES, E. **Surdez e Bilinguismo**. Porto Alegre: Mediação, 2008.
- FERNANDES, J. C. (1995). **Noções de Acústica**. Apostila elaborada para o Curso de Formação: **Metodologia Verbo tonal na Deficiência Auditiva**. Bauru: H.P.R.L.L.P. USP.
- FERNANDES, Sueli de F. **Surdez e Linguagem: é possível o diálogo entre as diferenças?** Dissertação do Mestrado, Curitiba: UFPR, 1998.
- FIorentini, D. **Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil**. Zetetiké, n. 4, p.1-37, 1995.
- FRIZZARINI, S.T. **Estudo dos registros de representação semiótica: implicações no ensino e aprendizagem da álgebra para alunos surdos fluentes em língua de sinais**. 2013.288 f. Tese de Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2014.
- GÓES, Maria Cecília Rafael de. **Com quem as crianças surdas dialogam em sinais?** In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; GÓES, Maria Cecília Rafael de. (Org.). **Surdez: processos educativos e subjetividade**. São Paulo: Lovise, 2000, v. 1, p. 27-49.
- GOLDFELD, Márcia. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio interacionista**. São Paulo: Plexus, 2002.
- GONÇALVES, M. G. M. **O método de pesquisa materialista histórico e dialético**. In: ABRANTES, A; MARTINS, S.T.F.; SILVA, N. R. (Orgs.) **Método histórico-social na psicologia social**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2005. p. 86-104.
- HESSSEN, Johannes.; **Teoria do Conhecimento**. 3ª.ed. -São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2012.
- JESUS, T.B. **(Des) construção do pensamento geométrico: uma experiência compartilhada entre professores e uma aluna surda**. 2015.183f. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014.
- KATZ, J. E.D (1989). **Tratado de audiologia clínica**. São Paulo: Editora Manole.
- LACERDA, C. B. F. de; CAPORALI, Sueli Aparecida; LODI, Ana Cláudia Balieiro. **Questões preliminares sobre o ensino de língua de sinais a ouvintes: reflexões sobre a prática. Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 53-63, 2004.
- LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de (Org). **Surdez: Processos educativos e subjetividade**. São Paulo: Lovise, 2000.
- LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. **A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência**. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 26, n. 69, p. 163-184, maio/ago. 2006.
- LANE, H. **A Máscara da Benevolência: a comunidade surda amordaçada**. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.
- MACHADO. I. A. **Algumas dificuldades do ensino da matemática na 7ª série do ensino fundamental**. Universidade Católica de Brasília. Disponível em: <www.ucb.br/sites/100/103/TCC/2005/IveteAlvesMachado.pdf>. Acesso em: 05/08/2016.
- MARTINS, Mônica Astuto Lopes. **Relação professor surdo/alunos surdos em sala de aula: análise das práticas bilíngues e suas problematizações**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2010.
- OLIVEIRA, J.S. **A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino e aprendizagem de matemática**. 2006.78f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências em Matemática – Centro Federal de Educação Tecnológica Suckow da Fonseca CEFET/RJ, Rio de Janeiro, 2005.
- PERLIN, G. T. T. **“Identidades Surdas”**. In: Skliar, C. (org.) **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**, 3 ed., capítulo 3. Porto Alegre: Meditação, 2005.
- SACKS, O. Vendo vozes. **Uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Ed. Companhia das letras, 1998.
-
- COLAÇO, G.A.M.; ZARA, R.A. Um Olhar Epistemológico sobre o Ensino da Matemática Para Alunos Surdos. *Pleiade*, 10(20): 35-43, Jul./Dez., 2016

-
- SALES, E. R. **Refletir no silêncio**: um estudo das aprendizagens na resolução de problemas aditivos com alunos surdos e pesquisadores ouvintes. 2009. 162 f. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas - Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.
- SEVERINO, A.J. – **A Pesquisa na pós-graduação em educação**. Revista Eletrônica de Educação, São Carlos, SP; UFSCar, v 1, nº 1, p. 39-41, set. 2007. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/4>>. Acesso em: 30/07/2016.
- SILVA, G.G. **O ensino de matrizes: um desafio mediado para aprendizes cegos e aprendizes surdos**. 2013.144f. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática - Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2012.
- SILVA, M.C.A. **A escrita numérica por crianças surdas bilíngues**. 2009. 226 f. Dissertação de Mestrado em Educação para o Ensino de Ciência e de Matemática - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2008.
- SKLIAR, C. (1998) **Os Estudos Surdos em Educação: problematizando a normalidade**. In: Skliar, C. (1998) **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação.
- SOUZA, F.R. **Explorações de frações equivalentes por alunos surdos**: uma investigação das contribuições da Musical colorida. 2011.209f. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática- Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2010.
- VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

