



XII Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"



20 a 22 de Setembro de 2018 São Cristóvão/SE/Brasil

ISSN: 1982-3657 | PREFIXO DOI 10.29380

Recebido em: **22/07/2018**

Aprovado em: **23/07/2018**

Editor Respo.: **Veleida Anahi - Bernard Charlort**

Método de Avaliação: **Double Blind Review**

Doi: <http://dx.doi.org/10.29380/2018.12.04.21>

A IMPORTÂNCIA DA LÍNGUA SINAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS

EIXO: 4. EDUCAÇÃO E INCLUSÃO

ILVANIR DA HORA SANTOS, PALOMA MARCELINO MOTA

RESUMO

Este trabalho tem como objeto principal analisar a importância do uso das línguas de sinais no ensino de matemática para alunos/as surdos/as. Fez-se uma breve abordagem da História da Educação dos Surdos no Brasil com as contribuições de alguns estudiosos como GOLDFELD (2002), SOUZA (2010), SILVA (2015), FERREIRA (2002), entre outros, que enfatizaram a temática abordada. A pesquisa foi realizada com base em pesquisas bibliográficas que abordavam temas nas áreas de Educação, Inclusão, Ensino da Matemática, Alunos/as surdos/as, dentre outras áreas que, também retratam das línguas de sinais. Os principais resultados apontam para a necessidade de o professor uma metodologia que atenda às especificidades do/a aluno/a surdo/a. Observou-se também que a presença de um Interpretador em sala de aula e que o professor tenha acesso a língua sinais, favorece para o desenvolvimento educacional e social do/a aluno/a surdo/a.

Palavras-chave: Língua de Sinais. Matemática. Aluno Surdo. Inclusão. Educação.

ABSTRAT

This paper aims to analyze the importance of the use of sign languages in the teaching of mathematics for students / deaf people. A brief discussion was made of the History of Education of the Deaf in Brazil, with the contributions of some scholars such as GOLDFELD (2002), SOUZA (2010), SILVA (2015), FERREIRA (2002) and others who emphasized the subject. The research was carried out based on bibliographical research that addressed themes in the areas of Education, Inclusion, Teaching Mathematics, Students / Deaf people, among other areas that also depict sign languages. The main results point to the need of the teacher a methodology that meets the specificities of the student / deaf person. It was also observed that the presence of an Interpreter in the classroom and that the teacher has access to the language signs, favors for the educational and social development of the student / deaf person.

Keywords: Sign Language. Mathematics. Deaf student. Inclusion. Education.

RESUMEN

Este trabajo tiene como objeto principal analizar la importancia del uso de las lenguas de signos en la enseñanza de matemáticas para alumnos / as sordas / as. (2002), SOUZA (2010), SILVA (2015), FERREIRA (2002), entre otros, que enfatizaron la temática abordada. La investigación fue realizada con base en investigaciones bibliográficas que abordaban temas en las áreas de Educación, Inclusión, Enseñanza de la Matemática, Alumnos / as sordos / as, entre otras áreas que, también retratan de las lenguas de signos. Los principales resultados apuntan a la necesidad del profesor una metodología que atienda a las especificidades del / la alumno / a sordo / a. Se observó también que la presencia de un Interpretador en el aula y que el profesor tiene acceso a la lengua signos, favorece para el desarrollo educativo y social del / la alumno / a sordo / a.

Palabras clave: Lengua de signos. Matemáticas. Alumno Sordo. *Inclusión. Educación.*

A IMPORTANCIA DA LÍNGUA SINAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS

**THE IMPORTANCE OF LINGUA SIGNALS IN
MATHEMATICS TEACHING FOR DEAF STUDENTS**

**LA IMPORTANCIA DE LA LINGUA SEÑALES EN LA ENSEÑANZA DE
MATEMÁTICA PARA ALUMNOS SURDOS**

EIXO : EDUCAÇÃO E INCLUSÃO

1. INTRODUÇÃO

A Educação de Surdos no Brasil iniciou quando o professor surdo, de origem francesa, chamado Hernet Huet, chegou ao país em 1855, trazendo o alfabeto manual francês e a Língua Francesa de Sinais (GOLDFELD, 2002).

Huet havia estudado no Instituto Nacional de Surdos-Mudos, em Paris, e foi convidado a desenvolver um trabalho educacional para duas crianças surdas. Em 1857, o professor Huet, com o apoio do Imperador Dom Pedro II, fundou no Rio de Janeiro o Instituto dos Surdos-Mudos, atual Instituto Nacional de Educação dos Surdos (INES) (SOUZA, 2010).

Inicialmente, ele utilizava a língua francesa de sinais e, com base nesse ensino, originou-se a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), embora com grande influência da língua francesa. O professor Huet lecionava Língua Portuguesa, Aritmética, Geografia, História do Brasil, Escrita Mercantil, Linguagem, Articulada, Leitura sobre os Lábios e Doutrina Cristã. Além dos alunos estudarem essas disciplinas, também participavam de oficinas, como: sapataria, encadernação, pautação e douração (SOUZA, 2010).

Sabe-se que Hernet Huet foi considerado o primeiro educador surdo a introduzir a Língua de Sinais Francesa no Brasil, originando posteriormente a Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS). Durante sua gestão, apresentou bons resultados, mas, logo depois, surgiram problemas econômicos que começaram a prejudicar o instituto e, assim, ele percebeu que não havia mais condições de dirigir a instituição, sugerindo ao Marquês de Olinda que lhe pagasse uma indenização e uma pensão para devolver a instituição ao Império (SOUZA, 2008, p. 34). Posteriormente, mudou-se para o México, onde também fundou a Escola para surdos.

Preocupado com o instituto, o Marquês solicitou ao Ministro do Brasil um cidadão brasileiro para dar continuidade aos trabalhos da instituição. Em 1862, chegou ao Brasil Dr. Manoel de Magalhães

Couto, assumindo a direção do Instituto. Este não entendia sobre educação de surdos, por isso mesmo, em seu trabalho não houve registro algum sobre o uso da Língua de Sinais, nada a respeito de treino da fala ou leitura dos lábios (SOUZA, 2014). Com isso, rapidamente, o instituto transformou-se em um asilo para surdos, sem nenhuma finalidade educativa. Manoel Magalhães foi demitido do cargo no ano de 1868, sendo seu sucessor o Dr. Tobias Rabello Leite^[1], em 1872 (SOUZA, 2014).

Foi na gestão de Tobias Leite que a educação de surdos passou a ser organizada e divulgada, por meio de suas obras com distribuição gratuita (SOUZA, 2014), além de reestruturar e reorganizar o instituto. Leite sempre esteve preocupado com os métodos de ensino para os surdos. Inicialmente, ele adotou a LS como meio de ensino, considerando-a como melhor meio de ensinar os alunos surdos. A partir dos congressos internacionais, que enfatizavam a linguagem articulada^[2], Leite passou a utilizá-la como método de ensino, no entanto, ele notou que esse método oral não contribuiu para a proficiência em Língua Portuguesa no surdo (SILVA, 2015; SOUZA, 2008). De acordo com Souza (2008):

Tobias Leite constatou o surdo possui limites em desenvolvimento. Com o método oral o surdo não era de redigir com perfeição, que a comunicação era limitada e que poucos conseguiam aprender a palavra articulada. Dessa forma, evitavam falar tornando a produção da voz inevitavelmente gutural^[3] (SOUZA, 2008, p. 63-65).

Tobias Leite permaneceu no instituto até sua morte, em 1896. O Instituto Nacional de Educação para os Surdos (INES), na época, foi à única escola para os surdos. Em 1951, o INES criou o primeiro *Curso Normal de Formação de Professores para Surdos* voltado para o método do bilinguismo, durante a gestão da professora Ana Rimoli de Faria Dória (TELES, 2013; SOARES, 2005). A partir da década de 1970, com as pesquisas e estudos feitos sobre a LIBRAS e a educação dos surdos, pelas professoras e pesquisadoras Lucinda Ferreira Brito e Eulalia Fernandes, o bilinguismo passou a ser difundido (HONORO e FRIZANCO, 2009).

Nos anos seguintes, surgiram outros institutos no Brasil, os quais fizeram parte da história da Educação dos Surdos em nosso país. Em 1929, foi fundado o Instituto Santa Teresinha para meninas surdas, a partir de 1933, quando foi transferido de Campinas para São Paulo, o Instituto ampliou o atendimento para os meninos surdos. No ano de 1951, foi fundada a Escola Municipal de Educação Especial Hellen Keller, pelo prefeito da época, Dr. Armando Arruda Pereira. O Instituto Educacional São Paulo (IESP) teve grande importância na assistência de surdos, tornando-se referência para pesquisas e estudos na área de deficiência auditiva. Assim como esses, vários outros Institutos foram fundados ao longo dos anos e todos adotavam, também, o método oral para a Educação dos surdos.

Em 1880, o Congresso de Milão declarou que a melhor maneira de ensinar ao surdo era através do método oral. Com a realização de outros congressos, educadores defendiam a utilização essencialmente do método oral para ensinar aos surdos e que a LS servia de apoio ao ensino de surdos (SILVA, 2015, p. 42).

[...] sempre houve questionamento a respeito do ensino ser língua oral ou língua de sinais. É fato é que na educação do surdo existirão educadores que defenderão a oralização e os que defendem a sinalização (SOUZA, 2008, p. 48-49)

As LS proporcionaram aos surdos o desenvolvimento de sua própria identidade. Com isso, eles obtiveram algumas conquistas, como a incorporação da disciplina LIBRAS nos currículos dos cursos

de licenciatura, que foram adaptados com base no Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 que diz no Capítulo II, no 3º parágrafo:

A LIBRAS deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Vale lembrar que a LIBRAS, a partir deste decreto, foi incluída em todos os cursos de licenciatura (nas diferentes áreas do conhecimento), no curso normal de nível médio, no curso normal superior, no curso de Pedagogia e no curso de Educação Especial, pois todos esses são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério. Nos demais cursos de educação superior e na educação profissional, a LIBRAS constituir-se-á em disciplina curricular optativa, a partir de um ano da publicação deste Decreto. Desde que foi publicado tal decreto, o país começou a organizar e a sistematizar as ações para melhorar o atendimento nas escolas, na saúde e nos espaços públicos para o surdo, usuário da Língua Brasileira de Sinais.

2. LÍNGUA DE SINAIS

A legislação educacional, por meio da Lei nº 10.098 de 2000, prevê que o Poder Público deve tomar providências no sentido de eliminar as barreiras de comunicação, para garantir aos surdos o acesso à informação, à educação, incluindo a formação de intérpretes de Língua de Sinais (LS) (BRASIL, 2000).

Souza e Góes (1999) afirmam que o processo de inclusão do aluno surdo vem sendo acompanhado por professores e profissionais que desconhecem a LS e as condições bilíngues do surdo. Razão pela qual os professores tendem a se considerar despreparados para atuar com essa população.

Mesmo com as limitações ainda existentes, uma das conquistas mais comemoradas foi, e ainda é, a oficialização das LIBRAS, através da lei 10.436/2002 (BRASIL, 2002), como língua dos surdos, o que resultou na garantia de que fossem educados primeiro nela. Outra importante vitória foi à inserção de intérpretes nas salas de aula.

Vale lembrar que o direito do aluno surdo à educação, por meio da LS, está assegurado na Declaração de Salamanca, no artigo 19. Porém, tal artigo não está incorporado nos documentos que regulam a inclusão do aluno surdo no sistema regular de ensino em nosso país (UNESCO, 1994).

Compreende-se que a inclusão do aluno surdo no ensino regular favorece, em suas vidas, o desenvolvimento no processo social, contribuindo para uma melhor convivência com outras pessoas e na aprendizagem da matemática. Porém, isso não é posição unânime entre os professores e pesquisadores. Nesse sentido, alguns grupos defendem escolas exclusivamente para surdos. Conforme Prieto aponta:

De um lado estão os defensores da proposta de uma escola única, que se comprometa com o atendimento de todos os alunos, e, de outro, aqueles que compreendem que a igualdade de oportunidades pode ser traduzida inclusive pela diversidade de opções de atendimento escolar, o que pressupõe a existência de recursos especializados para além daqueles de

complementação, de suplementação e de apoio ou suporte à sua permanência na classe comum (PRIETO, 2006, p. 45)

Ainda, no que diz a respeito à Inclusão, Carvalho ressalta que:

Inclusão também é um processo que implica em dinamismo, mudanças de atitudes e muitas reflexões em torno de sua operacionalização, na escola e na sociedade. As escolas inclusivas trabalham para incluir todos, tenham ou não alguma deficiência, essas devem estar preparadas para atender as diferenças individuais respeitando a necessidade de todos os alunos (CARVALHO, 1998, p.170).

No capítulo V (Título V) da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) 9394/96 situa, explicitamente, a Educação Especial como modalidade da Educação Escolar, com ênfase na inserção e integração das crianças com necessidades especiais no ensino regular. O entendimento é que o sistema educativo da escola inclusiva garante aos estudantes com baixo desenvolvimento e/ou com alguma deficiência física, intelectual, visual e/ou auditiva cursar aulas regulares junto com seus colegas e em escolas de bairro, adaptando as aprendizagens às suas capacidades, com o apoio necessário.

De acordo com Striederel tal (2010, p.4), a escola inclusiva não deve fazer distinção entre os seres humanos, mas oferecer condições e oportunidades livres de preconceitos, sem julgamento de valores. Como, por exemplo, indagações do tipo: se é “perfeito ou não perfeito”, se é “normal ou anormal”. Ferreira (2002 ,p.25) afirma que a educação inclusiva “[...] não diz respeito somente às crianças com deficiência. Todavia, educação inclusiva é incluir todas as crianças no meio escolar oportunizando uma convivência com outras crianças respeitando suas diferenças”.

As escolas inclusivas propõem um modo de organização do sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos, sendo estruturadas em função dessas necessidades e, por isso, a inclusão implica numa mudança de perspectiva educacional, pois não se limita às crianças com deficiência e aos que apresentam dificuldades de aprender, mas envolve todos os demais para que obtenham sucesso na corrente educativa geral (MANTOAN, 2004).

Deve-se, ainda, considerar que uma escola inclusiva promove condições para que todo e qualquer aluno se inclua em todos os elementos e processos culturais, não apenas se constitua em ambiente de socialização (NUNES, 2011).

Vale enfatizar que a inclusão do aluno surdo no ensino regular nem sempre terá a sua singularidade linguística atendida. À medida que as soluções vão sendo estruturadas para enfrentar as barreiras impostas à aprendizagem desses alunos, sempre existirão barreiras (antigas ou novas, que surgem no processo de inclusão), pois há novos ingressantes, e mesmo os alunos existentes trarão sempre desafios cujas repostas atuais podem não ser suficientes (PRIETRO, 2006).

No mesmo sentido, Nogueira e Borges (2013) afirmam que a criança surda no processo de inclusão tem uma maior dificuldade no seu aprendizado entre os alunos com necessidades educativas especiais, visto que o processo de ensinar e aprender ainda se sustenta quase que exclusivamente na comunicação oral, que é sensivelmente prejudicada no caso desses alunos.

Segundo Bortoleto, Rodrigues e Palamin (2002/2003), a inclusão do surdo na escola deve garantir sua permanência no sistema educacional regular com igualdade de oportunidades, bem como o ensino de qualidade. Por isso, é importante que a promoção do curso de LIBRAS seja ofertada nas

universidades e também nos programas de pós-graduação. Ainda, é possível afirmar o seguinte: “para as condições de ensino ser iguais, é necessário aceitar e compreender as variadas formas de expressão, tanto dos alunos ouvintes quanto dos surdos, estimulando-os a se comunicarem de maneira mais conveniente possível” (LORENZETTI, 2003, p.2). Ou seja, o autor expõe todas as dificuldades dos alunos surdos com operações bastante simples e a falta de preparo do professor para lidar com ele certamente colaborou para o surgimento dessa dificuldade. Assim, é natural ver professores quando vão trabalhar pela primeira vez com um aluno surdo, mostrar-se limitados e sem saber o que fazer.

Dorziat (2004) considera que a inclusão social de pessoas surdas, objetivando sua participação social efetiva, depende de uma organização das escolas, considerando três critérios: a interação por meio da LS, a valorização de conteúdos escolares e a relação conteúdo-cultura surda. Acredita-se que se esses critérios citados forem seguidos com certeza teríamos mais casos de sucesso na inclusão de alunos surdos nas escolas e nos ambientes em geral, pois, mesmo aprendendo LIBRAS, o profissional e/ou professor deve adentrar na cultura surda para entender como eles se comportam diante algumas situações na vida diária.

Estudos relacionados à surdez, inclusão, alunos surdos, alfabetização de surdos, dentre outros, apontam que há ainda muito preconceito e discriminação com o aluno surdo, com a pessoa surda, sem contar que nem todos os educadores e escolas estão abertos para as adaptações e para o cumprimento da lei, pois é mais fácil negar a vaga para não terem como lidar e buscar os meios, além de não precisar fingir que fazem inclusão.

Considerando o ensino da Matemática para o surdo, percebe-se que, apesar dos avanços na educação, o seu rendimento ainda não tem um progresso considerado. Conforme Barros *et al.* (2011, p.5): “os alunos surdos ao iniciarem o ensino fundamental mostram uma defasagem no conhecimento de alguns conceitos matemáticos que são importantes para seu sucesso em matemática, como: composição aditiva de números, correspondência e compreensão da relação inversa entre adição e subtração, portanto, a intervenção precoce pode obter uma maior eficácia do rendimento dessas crianças, em relação ao ensino da matemática”. Nesse sentido, Piaget considera:

O ensino das matemáticas sempre levantaram um problema bastante paradoxal. Existe, de fato, uma certa categoria de alunos, inteligentes e que, em outros campos, dão mesmo prova de capacidade superior, mas fracassaram mais ou menos sistematicamente quando se trata das matemáticas (PIAGET, 1969, p. 51).

A respeito da matemática, o aluno surdo em relação ao aluno ouvinte possui suas especificidades, pois aquele necessita de uma atenção especial, devido à impossibilidade de ouvir, o que implica na construção do seu aprendizado na Matemática. É fundamental salientar que é importante o professor conhecer peculiaridades desse tipo de aluno, organizar o trabalho pedagógico e aproximar as realidades do ensino com a aprendizagem dos alunos surdos.

Haja vista que o surdo não possui sua funcionalidade auditiva normal, o que dificulta sua comunicação oral, ele também apresenta um atraso no desenvolvimento da linguagem, um menor reconhecimento das regras gramaticais da língua portuguesa (dificultando a produção oral e textual) e um vocabulário mais reduzido, fazendo com que o aluno surdo não consiga se expressar da mesma maneira que em relação ao aluno ouvinte.

Logo, o professor precisa considerar que há necessidades educacionais próprias para a aprendizagem das crianças surdas, que exigem ações pedagógicas específicas. Elas possuem um processo de desenvolvimento peculiar, que é resultante de suas limitações na comunicação oral. Mantoan (2004) destaca que o professor deve estar atento às práticas educacionais a fim de

responder às necessidades de cada criança em suas especificidades, evitando a exclusão da mesma.

Assim, o ensino deve ocorrer de forma gradual, sistemático, organizado, agradável (lúdico), despertando o interesse da criança para que estimule as diferentes áreas do desenvolvimento dela, respeitando seus limites ao desenvolver as quatro operações matemáticas.

Ainda sobre a inclusão do aluno surdo em escola regular, Mantoan comenta o seguinte:

O ensino escolar comum e o despreparo do professores, por sua vez, não podem continuar sendo justificativa dos que querem escapar da inclusão escolar pelos mais diferentes motivos. De fato, esse despreparo dos professores e das escolas tranquiliza e é o argumento favorito de muitos pais de crianças e jovens com deficiência, que acharam uma boa saída para fugir da inclusão (MANTOAN, 2006, p. 29).

Portanto, para o aluno surdo, todo aprendizado deve sempre ser estimulado a partir do concreto, necessitando de instruções visuais para consolidar o conhecimento. É muito importante, e até indispensável, desenvolver na formação e na rotina diária do educador um mínimo de noções operacionais que lhe permitam compreender, controlar e até transformar o processo de aprendizagem (JARDIM, 2001, p. 136). Desta forma, no que se refere aos conteúdos matemáticos, fica evidente a necessidade de estratégias metodológicas diferenciadas no ensino das quatro operações para os surdos. Nogueira (2013), ao discutir sobre “a escolarização do aluno surdo e a matemática escolar”, destaca que:

A escola não deve se limitar apenas a “traduzir”, para língua de sinais, metodologias, estratégias e procedimentos da escola comum, pensados para os ouvintes, mas deve se preocupar em organizar atividades que contemplem as especificidades cognitivas, sociais e culturais dos surdos (NOGUEIRA, 2013, p. 179).

Ainda, completa, afirmando que:

O surdo não ficará livre de restrições impostas pela surdez apenas com a aceitação da sua peculiaridade linguística. É preciso continuar investindo na ampliação das possibilidades de experiência do surdo. Mais do que ouvinte, o surdo precisa ser sujeito de sua aprendizagem para compensar a ausência de um canal importante de contato com o mundo (NOGUEIRA, 2013, p. 179)

Assim, o surdo tem sua própria língua e é por meio dela que estabelece relação com os professores, seus colegas e com os conteúdos matemáticos, por intermédio do intérprete. Borges e Nogueira (2013) apontam que a Matemática possui uma linguagem própria, com termos que não são consolidados em sinais específicos em LIBRAS, o que dificulta, de certa forma, o ensino de matemática para os surdos.

Vale lembrar que a LIBRAS é uma língua ainda em processo de construção aliado ao conhecimento de matemática. O fato não só acontece com a disciplina Matemática, mas também com disciplinas como Física, Química e Biologia, que possuem muitos termos científicos.

Nesse sentido, se faz necessário o uso de LIBRAS nos espaços escolares, pois a Matemática para a LIBRAS aponta para a complexidade da inclusão de alunos surdos. Visto que o processo de inclusão

do aluno surdo nas escolas engloba estudos teóricos e práticas que envolvam o conhecimento específico da LIBRAS, é importante o contato da LS no ambiente escolar, além dos alunos, os funcionários também devem cursar LIBRAS. Assim, todos conseguirão a comunicação entre eles, quebrando a barreira de que a linguagem do surdo seja um obstáculo no processo da comunicação.

O Brasil ainda está engatinhando no processo de inclusão escolar dessas crianças surdas, o que se percebe na prática em classes de ensino regular e, por vezes, essas são segregadas pelos professores por dois motivos: a descrença na possibilidade da aprendizagem dessa criança, e por não saberem lidar com a situação, não lhe dando tarefas condizentes com suas necessidades específicas (CARPIN, 2009). Nessa perspectiva, o professor deve estar preparado e ter domínio dos conteúdos matemáticos.

Em se tratando da Educação Matemática para Surdos, vimos que o ensino precisa sofrer algumas modificações, quando comparado ao ensino tradicional e para alunos ouvintes. A disciplina Matemática é considerada complexa pelos alunos ouvintes, no caso dos surdos essa complexidade é muito maior devido à impossibilidade de ouvir. Digno de nota, e também como já foi apontado anteriormente, uma parcela significativa dos alunos surdos nasce em famílias ouvinte, possuindo, conseqüentemente, pais ouvintes, o que gera problemas e dificuldades na aquisição da Língua Materna, pois acabam por não adquirir a Língua Portuguesa, nem a LIBRAS. Além da dificuldade na aquisição da língua, uma barreira linguística, o aluno surdo também não adquire a linguagem matemática, tanto por causa da comunidade ouvinte (família, professores, colegas, etc.), pois ele não possui contato com outros surdos, como pelas dificuldades que encontra para a aquisição da linguagem, que é fundamental para a aprendizagem da Matemática.

Assim, não se deve desconsiderar a importância da linguagem, pois os surdos necessitam aprendê-la para compreender a linguagem matemática. É preciso uma ação pedagógica em conjunto com professores e gestores para os atendimentos educacionais especializados. Para que se realize uma aprendizagem significativa da matemática em classe de surdos, o professor deve estar apoiado em um tripé educacional: LS, o conhecimento matemático e uma metodologia apropriada. A seguir, destacam-se as principais filosofias presentes na educação de pessoas surdas.

2.1 - Oralismo

No Brasil, observou-se que a maioria das escolas brasileiras adotou a filosofia oralista. De acordo com Sá:

Em todas as partes do Brasil e do mundo os surdos têm sido condenados a um analfabetismo funcional, têm sido impedidos de alcançarem o ensino superior, têm sido alvo de uma educação meramente profissional (treinados para o “mercado de trabalho”), têm sido mantidos desinformados, enfim, têm sido impedidos de exercer sua cidadania. Esta situação resulta de múltiplas questões, sendo uma delas, certamente, o processo pedagógico a que foram/são submetidos (SÁ, 2003, p.91).

A dominância do Oralismo durou até a década de 1970, quando William Stokoe publicou um artigo demonstrando que a LS constituía-se em uma língua com as mesmas características das línguas orais. Após esta publicação, surgiram outras pesquisas demonstrando a importância da LS na vida da pessoa com surdez, bem como revelando a insatisfação por parte das pessoas surdas com a abordagem oral.

Essa decadência deu-se, segundo Dias (2006), quando, na tentativa de impor o meio oral, proibindo a comunicação gestual-visual, o Oralismo diminuiu a sociabilidade do surdo, criando obstáculos para a sua inclusão.

2.2 - Comunicação Total

Com outras pesquisas surgindo em torno do que poderia melhorar o quadro da Educação para Surdos, já que o Oralismo não obteve o sucesso esperado, aparece a Comunicação Total, que surgiu em meados da década de 1960-1970, e tem como referencial o professor de surdos, Roy Holcomb, o qual tinha dois filhos surdos e buscava novas metodologias para ensiná-los (SILVA, 2003).

Um dos aspectos que mais se destaca na aplicação da filosofia da Comunicação Total é que esta favoreceu o contato com os sinais, que era proibido pelo Oralismo, propiciando aos surdos a aprendizagem da LS, sendo esta um apoio para a língua oral no trabalho escolar (LACERDA, 1998).

2.3 - Bilinguismo

Com o ensino e, conseqüentemente, o uso da LS, os surdos obtiveram muito mais chances de aprendizagem e entendimento no campo teórico e prático das disciplinas.

A partir de discussões sobre as práticas até então, utilizadas junto às pessoas com surdez, considerando especialmente as ineficácias observadas na utilização da filosofia de Comunicação Total e do Oralismo para garantir uma aprendizagem educacional de qualidade para os alunos surdos temos, a partir dos anos 90 do último século, a divulgação de “uma nova filosofia educacional que apreende a língua de sinais na sua forma genuína, é o chamado Bilingüismo (OLIVEIRA, 2001, p.8).

A educação bilíngue é uma filosofia de ensino que recomenda o acesso a duas línguas no contexto escolar, sendo a LS considerada como língua natural e, por meio dela, será realizado o ensino da língua escrita. Essa filosofia resgata o direito da pessoa surda de ser ensinada na LS, respeitando-se seus aspectos sociais e culturais (BRASIL, 2004). Entretanto, no Brasil, segundo Guarinello, Massi e Berberian (2007, p.48), a proposta bilíngue ainda é bastante recente, ou seja, já existem alguns projetos em fase de implantação, porém seus resultados ainda não são conhecidos.

Peixoto (2006, p.207) afirma que: “o acolhimento necessário e imprescindível da LS, como primeira língua do surdo e língua escolar, devolve ao surdo a esperança, ao mesmo tempo em que nos convoca a pensar sobre os processos e práticas construídos – agora – à luz dessa nova condição”. Portanto, independe de nossa vontade apontar que o Bilinguismo entre os surdos seja eficaz, porém, conforme Souza (1998, p.44) afirma: “ele está aí e está para ficar”.

3- EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, ALUNOS SURDOS E PROFESSORES

Um aspecto interessante observado e discutido entre professores de alunos surdos, poderíamos afirmar que é quase um senso comum entre professores, é que nas escolas a maioria dos alunos ouvintes que alcança sucesso em Matemática também o conseguem em outras disciplinas, porém

isso não acontece com frequência com os alunos surdos, já que alguns que obtêm sucesso em Matemática, fracassam em outras disciplinas. Daí, fica a pergunta: por que isso acontece

Durante muito tempo, acreditou-se que a dificuldade dos alunos aprenderem estaria somente na linguagem e, por isso, é de extrema importância entender todos os problemas que ocorreram quando se deu a aprendizagem. Ultimamente, isso tem facilitado o ensino da disciplina Matemática e como os professores devem trabalhar esta matéria.

Primeiramente, falando sobre a linguagem como obstáculo para a aprendizagem dos alunos em Matemática, um dos primeiros a estudar esse tema foi Rudner (1978), que identificou que as estruturas utilizadas em situações escritas e verbais de matemática causam dificuldade especial para alunos surdos. As estruturas descritas por Rudner incluem expressões condicionais (se, quando), comparativas (superior, a mais), negativas (não, sem) inferenciais (deveria, poderia, pois, uma vez), palavras de baixa informação (ele, alguma coisa) e longas passagens.

De maneira um pouco distinta, Glennon (1981) relaciona a dificuldade em relação não só a linguagem, mas também ao contexto. Ele mostra que os alunos têm dificuldade de aprendizagem a partir da transferência de um contexto para outro.

Continuou-se a discutir qual seria a melhor alternativa para determinar estratégias que preenchessem essas lacunas e pudesse facilitar a aprendizagem desses alunos. Assim, surgiram outros estudos e não só a linguagem foi citada, mas também os aspectos cognitivos do aluno surdo entrariam na discussão.

Barham e Bishop (1991) descrevem as principais dificuldades em matemática apresentadas pelos alunos surdos, entre elas, a dificuldade de combinar conhecimento linguístico e cognitivo.

O conteúdo linguístico dos problemas ou as competências linguísticas dos alunos foram considerados os principais fatores que contribuem para com que os alunos surdos tenham dificuldades com a matemática em geral, bem como problemas com a palavra em particular (BARHAM; BISHOP, 1991, p. 123).

Esses autores acreditam que alunos surdos apresentam um nível de desempenho matemático que seria esperado de alunos mais novos ou menos capazes.

Seguindo o mesmo pensamento de Barham e Bishop, Kidd e Madsen (1993) concluíram que algumas palavras dentro da matemática apresentam múltiplas formas de expressar um conceito único e variadas formas, abreviaturas e símbolos. Em outras palavras, tanto a linguagem, como o cognitivo dificultariam alunos surdos a fazer essas diferenciações sem uma linguagem adequada. Desse modo, o surdo apresentaria muitos problemas com a decodificação linguística. Porém, isso teve uma melhora significativa com o asseguramento aos alunos surdos (Declaração de Salamanca) do seu ensino em LIBRAS, já que com a modalidade de LS é possível chegar até o seu raciocínio lógico-matemático com pequenas adaptações, pois seu uso serve como ponte de conhecimento entre professor e aluno (MIRANDA; MIRANDA, 1981, p.31).

Os professores de alunos surdos costumam a considerar que a Matemática é a disciplina que menos apresenta dificuldades para as suas crianças, com exceção dos problemas, cujos entraves são atribuídos, não sem razão, às dificuldades óbvias de interpretação dos enunciados (NOGUEIRA; MACHADO, 1996).

Para Cukierkorn, muitos alunos surdos aprendem rapidamente matemática porque a estrutura linguística dessa matéria ser semelhante a LIBRAS.

Isto é pelo fato do ensino da matemática, tanto para ouvintes quanto para

surdos, ter como um dos objetivos a apreensão de uma forma de linguagem (a linguagem matemática formalizada), e pelo fato desta ter em confronto com a linguagem oral (ou mesmo gestual), uma maior precisão na sua 'gramática', permite que esta área obtenha resultados mais satisfatórios (CUKIERKORN, 1996, p. 109).

Entretanto, o professor não conhecer LIBRAS pode se tornar uma barreira para o ensino e gerar outro obstáculo na busca de um processo de ensino aprendizagem facilitado e completo. Os professores, não somente o de matemática, mas também de outras matérias, precisam buscar outras fontes de conhecimentos, estabelecer novas metodologias, criar adaptações em suas práticas, ou seja, encontrar uma forma que facilite a aprendizagem e desenvolva o intelecto de seus alunos, respeitando suas limitações.

Segundo Gessinger (2001), os professores de matemática devem oferecer situações de ensino e aprendizagem em que os alunos possam construir conceitos matemáticos. Podem utilizar jogos, por exemplo, pois, além do caráter lúdico, despertam atenção por serem prazerosos e auxiliam a criança a agir e se comunicar, no caso, em Matemática.

A sociedade do conhecimento na qual vivemos, com transformações constantes no processo de produção e na construção de conhecimento, faz surgir novas demandas sobre o sistema educacional, exigindo que os professores desenvolvam novos saberes que viabilizem um processo de ensino/aprendizagem atualizado (GOMES, 2006, p. 72)

Diante disto, pode-se concluir que na busca de novas competências e habilidades voltadas para a construção de uma educação matemática que se ajuste à realidade de seus alunos surdos, o professor precisa estabelecer novas metodologias de ensino que tendem a levar seus aprendizes a serem sujeitos da sua própria aprendizagem.

4- CONCLUSÃO

A elaboração desse estudo possibilitou reafirmar a ideia de que o ensino da matemática para alunos surdos não é uma tarefa fácil, requer dedicação, formação e mudanças nas ações pedagógicas. Com base no referencial teórico utilizado para aprendizagem de alunos surdos e outros alunos, apresentamos sugestões para complementar e aprofundar a didática do professor para trabalhar as especificidades dos diferentes alunos, especialmente os surdos.

Nota-se que há uma falta de preparo desses profissionais em termos de metodologias específicas para alunos com necessidades especiais. Nogueira (2013) recomenda que a prática do professor para o ensino de Matemática para o surdo não está livre de restrições expostas pela surdez, seja de forma organizada, seja de forma continuada, e que não está limitada a estratégias e procedimentos comuns da escola. Há necessidade também de que se tenha um cuidado especial, proporcionando possibilidades de experiências para o aluno surdo, compensando a ausência de um canal importante de contato com o mundo, a audição.

^[1]Tobias Leite foi um dos precursores da educação de surdos no Brasil. Nasceu em 6 de julho de 1827, natural de Sergipe, formou-se em medicina em 1849 (SOUZA, 2014). Ele defendia que a educação de surdos deveria ser ministrada por médicos por acreditar que eles tinham habilidades para ensinar linguagem articulada e a leitura sobre os lábios (SOUZA, 2014; MOURA, 2000).

^[2] Ensino da língua oral

^[3] Produção da voz com um som rouco, grave ou profundo.

REFERÊNCIAS

BARHAM, J. & BISHOP, A. **Mathematics and the deaf child**. In: K. Durkin & B. Shire (Eds.), *Language in Mathematical Education: Research and Practice*. Philadelphia: Open University Press, 1991.

BORTOLETO, R.H.; RODRIGUES, O.M.P.R.; PALAMIN, M.E.G. **A inclusão escolar quanto prática na vida acadêmica de portadores de deficiência auditiva**. *Revista Espaço*. Rio de Janeiro, v.18/19, p.45-50, 2002-2003.

BRASIL. **Parâmetros Curricular Nacional: matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. -Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994.

CARPIN, T. D. **Formação Profissional para Promover a Aprendizagem de Matemática de Estudantes Surdos**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009. Disponível em <http://www.lume.ufrgs.br>. Acesso em 09 de novembro 2014.

CARVALHO, R. E. **Temas em Educação Especial**. 3ª Edição. Rio de Janeiro. Ed. WVA, 1998.

CUKIERKORN, M. M. O. B. **A Escolaridade Especial do Deficiente Auditivo**: Estudo Crítico Sobre os Procedimentos Didáticos Especiais. 1996. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996.

DIAS, V. L. L. **Rompendo a barreira do silêncio: interações de uma aluna surda incluída em uma classe do ensino fundamental**. 2006. 164f. Dissertação (Mestrado em Educação) -Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Rio de Janeiro, 2006.

DORZIAT, A. **Educação de surdos no ensino regular: inclusão ou segregação**. *Cadernos de Educação Especial*, Santa Maria/RS, v. 2, n. 24, p. 77-85, 2004.

GESSINGER, Rosana M. **Alunos com Necessidades Educacionais Especiais nas Classes Comuns**: relatos de professores de Matemática. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, PUC-RS, Porto Alegre.

GLENNON, V. J. **The Mathematical Education of Exceptional Children and Youth**. Reston, V. A.: National Council of Teachers of Mathematics, 1981.

GOLDFELD, M. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 4ª Ed. São Paulo: Plexus Editora, 2002.

GOMES, Jacqueline Oliveira de Melo. **A formação do Professor de Matemática**: um estudo sobre Implantação de novas metodologias nos cursos de licenciatura de Matemática da Paraíba. 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

GUARINELLO, A.C.; MASSI, G.A.A.; BERBERIAN, A. P. **Surdez e Linguagem Escrita**: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v.13, p.205-218, 2007.

HONORO, M. e FRIZANCO, M.L.E. **Livro Ilustrado de Língua de Brasileira de Sinais: esenhando a comunicação usada pelas pessoas com Surdez/** São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

JARDIM, W. R. S. **Dificuldades de Aprendizagem no Ensino Fundamental: manual de**

identificação e intervenção. São Paulo: Edições Loyols, 2001.

LACERDA, C.B.F.de. **A prática fonoaudiológica frente as diferentes concepções de linguagem.** Revista Espaço, Instituto de Educação de Surdo, v.10, p.30-40, 1998.

LORENZETTI, M. L. **A inclusão do aluno surdo no ensino regular:** A voz das professoras. Revista Espaço. Rio de Janeiro, v. 18/19, p. 63-69, 2003.

MANTOAN, M. T. E. **Contribuições da pesquisa e desenvolvimento de aplicações para o ensino inclusivo de deficientes mentais.** In: ID. (org.). A integração de pessoas com deficiência. São Paulo: Memnon, 1997.

_____. **O Direito de ser, sendo diferente, na escola.** Revista CEJ Conselho da Justiça Federal/ Centro de Estudos Judiciários da Justiça Federal, 2004.

_____, PRIETO, R. G., ARANTES, V. A. org. **Inclusão escolar:** pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.

MIRANDA Crispim Joaquim de Almeida; MIRANDA, Tatiana Lopes de. **O Ensino de Matemática para Alunos Surdos:** Quais os Desafios que o Professor Enfrenta Disponível em: Acesso em: 21 de jul de 2015.

NUNES, L.R.O.P. QUITERO,P.L. WALTER, C.C.F. SCHIMER, C.R. BRAUN,P. **Comunicar é preciso: em busca das melhores práticas na educação do aluno com deficiência.** Ed. ABPEE, 2011.

OLIVEIRA, L.A. **A Escrita do Surdo: relação texto e concepção.** In: 24ª Reunião Anual da ANPED, 2001. Intelectuais, conhecimento e espaço público. Caxambu: Revista Brasileira de Educação, 2001.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia.** Rio de Janeiro: Forense Universitária LTDA, 1969.

PEIXOTO, R. C.. **Algumas considerações sobre a interface entre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a Língua Portuguesa na construção inicial da escrita pela criança surda.** Cadernos CEDES, Campinas, vol.26, n.69, pp. 205-229, 2006.

RUDNER, L. M. **Using Standard TestwiththeHearingImpaired:** The problem of item bias. Volta Review, 1978.

SILVA, V. S. **Implantação da Língua Brasileira de Sinais como disciplina curricular obrigatória na Universidade Federal de Sergipe.** São Cristóvão: UFS, 2015.

SOARES, M.A.L. **Educação de Surdos no Brasil.** 2ª ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2005.

SOUZA, R.M.; GÓES, M.C.R. **O ensino para surdos na escola inclusiva:** considerações sobre o excludente contexto da inclusão. In SKLIAR, C. (Org.). Atualidade da educação bilíngüe para surdos.1. ed. Porto Alegre: Mediação, v.1, 1999.

SOUZA, V. R. M. **Gênese da educação dos surdos em Aracaju.** São Cristóvão: Editora UFS, 2010.

_____. **Tobias Leite:** educação dos surdos no século XIX. São Cristóvão: Editora UFS, 2014.

TELES, M.M. **A Constituição da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, na comunidade de pessoas surdas de Aracaju/Sergipe (1960-2002).** Dissertação apresentada pelo programada de Pós-graduação pela Universidade Federal de Sergipe, 2013.

^[1]Tobias Leite foi um dos precursores da educação de surdos no Brasil. Nasceu em 6 de julho de 1827, natural de Sergipe, formou-se em medicina em 1849 (SOUZA, 2014). Ele defendia que a educação de surdos deveria ser ministrada por médicos por acreditar que eles tinham habilidades para ensinar linguagem articulada e a leitura sobre os lábios (SOUZA, 2014; MOURA, 2000).

^[2] Ensino da língua oral

^[3] Produção da voz com um som rouco, grave ou profundo.