



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS  
CAMPUS CAMPINA GRANDE  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

**LEOWOCHGTAN BEZERRA DE LIMA BORGES**

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA VOLTADA À DEFICIÊNCIA AUDITIVA**

**CAMPINA GRANDE – PB  
DEZEMBRO DE 2016**

**LEOWOCHGTAN BEZERRA DE LIMA BORGES**

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA VOLTADA À DEFICIÊNCIA AUDITIVA**

Monografia apresentada à Banca Examinadora com requisito parcial para a obtenção do título de Graduação em Licenciatura Plena em Matemática, pelo Departamento de Matemática, sob orientação da Profa. Dra. Abigail Fregni Lins.

Área de Concentração: Educação Matemática

**CAMPINA GRANDE – PB**

**DEZEMBRO DE 2016**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

B732e Borges, Leowochgtan Bezerra de Lima.  
Educação matemática inclusiva voltada à deficiência auditiva  
[manuscrito] / Leowochgtan Bezerra de Lima Borges. - 2016.  
34 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática)  
- Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e  
Tecnologia, 2016.

"Orientação: Profa. Dra. Abigail Fregni Lins, Departamento  
de Matemática".

1. Educação inclusiva. 2. Educação matemática. 3.  
Deficiência auditiva. I. Título.

21. ed. CDD 370.115

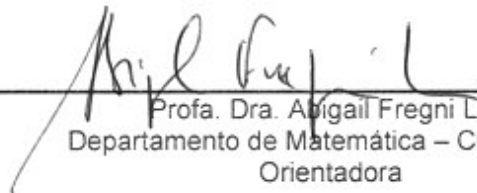
LEOWOCHGTAN BEZERRA DE LIMA BORGES

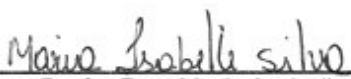
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA VOLTADA À DEFICIÊNCIA  
AUDITIVA

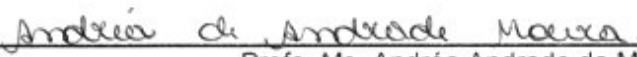
Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura Plena  
em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba.  
Em cumprimento as exigências para obtenção do Título  
de Licenciado em matemática.

Aprovado em 19, 12, 2016

BANCA EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Abigail Fregni Lins  
Departamento de Matemática – CCT/UEPB  
Orientadora

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Maria Isabelle Silva  
Departamento de Matemática – CCT/UEPB  
Examinadora Interna

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Ms. Andréa Andrade de Moura  
E.E.E.F. Escritor Alceu do Amoroso Lima  
Examinadora Externa

Aos meus pais, por todo amor, apoio, companheirismo, incentivo e dedicação a mim no decorrer da minha formação acadêmica.

## **AGRADECIMENTOS**

Palavras não são suficientes para agradecer, primeiramente, ao meu Deus, motivo maior de minha existência, por ter me dado forças para concluir esse curso e me proporcionado esta conquista.

Ao meu querido pai, Gecinaldo, por todo o amor e apoio. Em especial à minha amada e grande mãe, Leopoldina. Sou muito grata pelos conselhos, por sempre me conduzir no caminho certo, por toda dedicação, cuidado e incentivo. A senhora é um exemplo de força, determinação e superação para mim!

Aos meus irmãos, Gecielle, Layz e Gecinaldo Filho que acreditaram em mim.

Ao meu noivo, Ailton, pelo amor, carinho, paciência e incentivo no decorrer deste trabalho.

À professora e orientadora Abigail Fregni Lins pela sua imensa disposição, contribuição, pelas oportunas sugestões e orientação neste trabalho.

A todos os professores do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da UEPB pela contribuição da minha formação acadêmica.

Às professoras Maria Isabelle Silva e Andréa Andrade de Moura pelas contribuições e por se disponibilizarem a fazer parte da banca.

Agradeço também a todos os amigos que fiz ao longo dessa jornada. Foram fundamentais para chegarmos até aqui. Amizades que levarei para sempre em minha vida. Vocês são muito especiais!

Enfim, a todos os amigos e familiares que contribuíram de forma direta ou indireta na realização deste trabalho. A vocês, o meu muito obrigado!

*“O temor do Senhor é a instrução da sabedoria; e diante da honra vai a  
humildade.” (Provérbios 15; 33)*

## RESUMO

**BORGES, Leowochgtan Bezerra de Lima.** Educação Matemática inclusiva voltada à deficiência auditiva. **Monografia (Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campus Campina Grande, 34 f., 2016.**

O presente estudo tem como objetivo compreender o ensino da Matemática para os alunos surdos visando a inclusão deste. Para tal visitamos alguns pesquisadores, tais como Skliar (2005) e Strobel (2006), que se preocupam em analisar esse contexto de aprendizagem, entre outros autores. Além disso, nos debruçamos em leituras para compreender como se deu o início da inclusão da pessoa surda na sociedade. A motivação para essa pesquisa se concentra na importância e emergente necessidade a inserção do indivíduo surdo no contexto da escola em relação ao ensino de Matemática. Os resultados apontam que os desafios para uma educação inclusiva são muitos, mas como docentes não podemos acatar a ideia de que é utópica tal inclusão. Há caminhos a serem seguidos, com compromisso e dedicação por parte não só do professor, mas de toda a rede de ensino. Podemos alcançar de fato a inserção desses alunos de modo a respeitar suas identidades, dada emergência de incluir o indivíduo surdo nos âmbitos sociais.

**Palavras-chaves:** Educação Inclusiva. Deficiência Auditiva. Educação Matemática.



## **ABSTRACT**

**BORGES, Leowochgtan Bezerra de Lima.** Inclusive Mathematics Education towards deaf disability. **Monograph (Mathematics Education) – State University of Paraíba, Campus Campina Grande, 34 f., 2016.**

The present study aims understanding the teaching of Mathematics for the deaf student to promote their social inclusion. To that end, we visited some researchers, such as Skliar (2005) and Strobel (2006), who are concerned in analyzing this learning context, among other authors. In addition, we look at readings to understand how the inclusion of the deaf person in society began. The motivation for this research focuses on the importance and emergent need to insert the deaf individual in the context of the school in relation to the teaching of Mathematics. The results point out that there are many challenges to inclusive education, but as teachers we cannot accept the idea that such inclusion is utopian. There are paths to be followed, with teacher commitment and dedication and all educational network. We can actually reach the insertion of these students in order to respect their identities, given the emergence of including the deaf individual in the social spheres.

**Keywords:** Inclusive Education. Deaf Education. Mathematics Education.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 1- A QUESTÃO DA INCLUSÃO NA SOCIEDADE.....</b>	<b>10</b>
1.1 A INCLUSÃO DE DEFICIENTES AUDITIVOS.....	10
1.2 A ESCOLA BILÍNGUE.....	17
1.3 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA DEFICIENTES AUDITIVOS.....	21
<b>CAPÍTULO 2- ESTUDOS REFERENTES AO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA O DEFICIENTE AUDITIVO.....</b>	<b>24</b>
2.1 O QUE O EDUCADOR MATEMÁTICO PRECISA SABER PARA ENSINAR ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA.....	24
2.2 A IMPORTÂNCIA DO USO DE UMA METODOLOGIA ADEQUADA PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DO ALUNO SURDO.....	26
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>32</b>

## INTRODUÇÃO

Estudante do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), realizo este trabalho de conclusão de curso abordando um breve histórico sobre a Educação Matemática Inclusiva voltada à deficiência auditiva.

Ao estudarmos a disciplina Projeto de Pesquisa no Curso, uma colega de nossa turma realizou o seu projeto baseando-se na Educação Matemática voltada à deficiência visual. Nesta disciplina, desenvolvi o meu projeto abordando certo tema, o qual não quis dar continuidade para realização do meu trabalho de conclusão de curso. Em dúvida sobre qual seria o tema de minha pesquisa, fui motivada por essa colega a qual me sugeriu a ideia da inclusão de deficientes auditivos no contexto escolar, dada a importância desse tema atualmente.

Por ter curiosidade sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e diante da modernização na qual o mundo se encontra, assim como ao ver pessoas sendo deixadas para trás, as quais necessitam de uma atenção especial que não lhes é concedida, me interessei. A partir daí, decidi pesquisar sobre a Matemática voltada a tal inclusão.

Tendo isso em vista, o objetivo dessa pesquisa é compreender o ensino de Matemática para o aluno surdo visando a inclusão deste.

Nosso estudo está dividido em dois capítulos. No Capítulo 1 abordamos a questão da inclusão na sociedade, dividido em três seções: a inclusão de deficientes auditivos, a escola bilíngue e a educação matemática para deficientes auditivos. No Capítulo 2 discutimos algumas pesquisas e metodologias de ensino da Matemática voltadas à deficiência auditiva em duas seções: o que o educador matemático precisa saber para ensinar alunos com deficiência auditiva e a importância do uso de uma metodologia adequada para o ensino-aprendizagem do aluno surdo.

## CAPÍTULO 1

### A QUESTÃO DA INCLUSÃO NA SOCIEDADE

Este capítulo, dividido em três seções, discute a questão do deficiente auditivo no contexto social. A primeira seção aborda um pouco da história da inclusão destes deficientes desde a antiguidade até os dias atuais. A segunda discute a Educação Matemática voltada a alunos com deficiência auditiva. E por fim, discutimos a Escola Bilíngue.

#### 1.1 A INCLUSÃO DE DEFICIENTES AUDITIVOS

Sabemos que a inclusão de pessoas portadoras de deficiência é uma questão complexa que vem sendo discutida desde a antiguidade e que tem causado grande preocupação educacional. Ao analisarmos o contexto histórico da educação das pessoas com deficiência auditiva<sup>1</sup>, podemos observar que na Idade Antiga o normal era o indivíduo ouvir e falar para assim ser aceito na sociedade. Então, o povo surdo<sup>2</sup>, que se autodenomina desta maneira, era rejeitado, excluído da vida social e educacional.

Essa visão negativa do deficiente auditivo como o ser que não pode ser educado, nem sociável, foi predominante na antiguidade. O povo romano, por exemplo, herdou dos gregos a adoração pela perfeição física. Todos que eram nascidos fora da normalidade padrão, adotada por eles, ou seja, com qualquer tipo de deficiência, seja ela física ou mental, teriam que ser sacrificados. Com os bebês surdos, isto não acontecia porque nos primeiros momentos de vida, não era possível identificar tal deficiência. Porém, em Roma, o seu fundador aprovou uma lei na qual declarou que teria que ser morta até os três anos de vida, toda criança que nascesse com alguma deficiência, com isso as crianças surdas não ficariam isentos deste cruel destino. De modo geral, além dos sacrifícios que lhes eram destinados, os sujeitos surdos eram também marginalizados, isolados, violados, presos,

---

<sup>1</sup> Considera-se deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz e 3.000Hz. (Parágrafo Único do Capítulo I do DECRETO Nº 5.626/2005)

<sup>2</sup> Povo surdo: Conjunto de sujeitos surdos que não habitam no mesmo local, mas que estão ligados por uma origem, tais como a cultura surda, usam a língua de sinais, têm costumes e interesses semelhantes, histórias e tradições comuns e qualquer outro laço compartilhado (STROBEL, 2006).

torturados, rotulados como pessoas anormais e visto como imprestáveis. Assim, como descreve Radutzky (1992, p. 11):

Em Roma, eles eram colocados na base de uma estátua nas praças principais e então devorados pelos cães. Por este motivo muitos historiadores pensaram que certamente as crianças surdas não se desse tal destinação dado que, seguramente, mesmo hoje é muito difícil fazer um diagnóstico precoce da surdez.

Na Idade Antiga o sacrifício se tornou ainda mais recorrente nas famílias, pois os pais jogavam seus filhos em esgotos, matavam afogados ou em alguns casos rejeitavam seus filhos (COSTA, 2012 apud MOURA, 2015).

Além das pessoas deficientes de nascença, na Grécia, por exemplo, também “eram considerados como deficiências físicas os ferimentos e mutilações causadas pelas guerras e acidentes provocados nas construções civis pela falta de equipamentos” (BRANDENBURG e LUCKMELER, 2013, p. 3).

Ao nos depararmos com tantos atos cruéis feitos as pessoas deficientes e os destinos terríveis dados a estes, ficamos impactados com tamanha crueldade. Porém, devemos ressaltar, que estas ações destinadas aos deficientes se encaixam como uma cultura, sendo esta primitiva, que cada povo adotava. Para nós, podemos até achar incorretas tais ações, mas cabe-nos o devido respeito ao meio cultural em que cada povo estava enquadrado.

Dessa forma, para todos que nascessem com algum tipo de deficiência, as atitudes a serem tomadas sobre qual seria o destino destes era de acordo com a cultura em que cada povo vivia.

Nessa fase não havia ainda a preocupação de formação educacional de deficientes auditivos, por estes não serem vistos como cidadãos produtivos ou com alguma utilidade à sociedade. A partir dessas situações trágicas, na Idade Moderna, no século XVI, surgiram as primeiras tentativas educacionais dirigidas a pessoas que apresentassem algum tipo de deficiência.

Entre 06 e 11 de setembro de 1880, na Itália, foi realizado o Congresso de Milão, onde se reuniram cento e oitenta e duas pessoas, na sua vasta maioria ouvintes, com o objetivo de discutir o futuro da educação de surdos e principalmente como seria a maneira de ensiná-los: por meio da Língua de Sinais (sua língua materna) ou por meio da linguagem oralista.

No decorrer da discussão houve uma votação e, pela grande maioria, foi declarado no Congresso que o método educacional oralista, na educação de

peessoas portadoras de deficiência auditiva, deveria ser preferido em relação a Língua de Sinais. Assim, o uso desta foi substituída pela linguagem oralista. Segundo Goldfeld (1997, p.30), o Oralismo “visa a interação da criança surda na comunidade de ouvintes, dando-lhe condições de desenvolver a língua oral.” Na concepção de Strobel:

Por quase um século, as línguas de sinais foram perseguidas nas mesmas instituições que supostamente deveriam propagá-las. Mas os códigos não chegaram a ser eliminados, mas simplesmente conduzidos ao mundo marginal, onde sobreviveram graças às contraculturas estabelecidas pelas crianças nas escolas, clandestinas, rebeldes e cruéis. (STROBEL 2006, p. 259)

Diante desta barbaridade, os deficientes auditivos ficaram reprimidos às práticas do ouvintismo<sup>3</sup> durante cem anos, tendo assim que deixar para trás sua identidade surda e sua cultura para se adaptar a uma cultura ouvinte, na qual eram forçados a imitar os ouvintes, a repetir o que eles faziam e a se esforçarem em assemelhar-se a eles.

De acordo com Brasil (1997), em 1855, o professor surdo, francês, Hernest Huet, foi trazido para o Brasil pelo Imperador D. Pedro II, para ensinar duas crianças surdas. Em seguida, este fundou a primeira escola para meninos surdos, denominada Instituto Nacional de Surdos Mudos, hoje, Instituto Nacional de Educação dos Surdos (INES), cuja sede foi situada no Rio de Janeiro. Este atende as crianças, jovens e adultos surdos e é mantido pelo Governo Federal. A partir disto, os deficientes auditivos passaram a frequentar uma escola especializada para sua educação, possuindo assim a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), com base na língua de sinais francesa. Como afirma Strobel (2006, p. 248):

Esta preocupação educacional de surdos deu lugar às aparições de numerosos professores que desenvolveram, simultaneamente, seus trabalhos com os sujeitos surdos e de maneira independente, em diferentes lugares da Europa. Havia professores que se abocavam na tarefa de comprovar a veracidade da aprendizagem dos sujeitos surdos ao usar a língua de sinais e o alfabeto manual e em muitos lugares havia professores surdos.

---

<sup>3</sup> Ouvintismo é um fenômeno que consiste em impor aos surdos à cultura ouvinte, exigindo dele que escreva, pense e se comporte como se fosse um ouvinte, não respeitando suas particularidades cognitivas, comportamentais e culturais. Eram amplamente empregados na educação de surdos e ainda hoje são impostos, em alguns casos, principalmente pelas famílias e em diversos ambientes da sociedade, como estabelecimentos comerciais e culturais, além do próprio ambiente de trabalho (SKLIAR, 2001).

Em relação às leis que estabelecem normas de educação dos alunos com necessidades educativas especiais tem tido grande avanço:

A Constituição Federal de 1988 traz como um dos seus objetivos fundamentais, “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art.3º, inciso IV). Define, no artigo 205, a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para trabalho. No seu artigo 206, inciso I, estabelece a Igualdade de condições de acesso e permanência na Escola” como um dos princípios para o ensino e garante como dever do estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente, na rede regular de ensino (art. 208) (BRASÍLIA, 2008, v, 4, p. 10).

A LDB (Lei 9394/96) também estabelece, em seu Capítulo V, Art. 58, que pessoas “portadoras de necessidades educativas especiais<sup>4</sup>” devem ter sua escolaridade atendida, “preferencialmente na rede regular de ensino”, tendo assim o apoio especializado nas escolas regulares para atender as peculiaridades de tais alunos. Dessa forma, para que isto possa sair do papel, é de fundamental importância um apoio do Projeto Pedagógico de curso (PPC) da escola e uma adequação no currículo escolar, sendo este maleável, para que com isto permita as devidas mudanças de acordo com cada necessidade presenciada, respeitando a individualidade e as características de cada aluno. Ainda sobre essa questão, na LDB estão mencionados os seguintes artigos:

Art.2º - Os Projetos Políticos-Pedagógicos e os Regimes escolares dos estabelecimentos de ensino devem prever atividades, recursos e espaços que acolham, de forma satisfatória, as características de todas as crianças, incluindo-se aquelas que apresentam necessidades educacionais especiais com origem em qualquer tipo de deficiência.

Art.6º - Os estabelecimentos de ensino deverão remover as eventuais barreiras arquitetônicas de suas dependências internas e externas, conforme a legislação em vigor.

---

<sup>4</sup> O termo portador de necessidades educativas especiais (PNEE) está sendo utilizado pelo Ministério da Educação – MEC para identificar as pessoas que precisam receber educação diferenciada, e virtude de suas necessidades educativas especiais (MECSEESP – 1994).

Parágrafo único – Entende-se como barreira arquitetônicas os itens de construção que dificultem ou impeçam a realização de atividades e o deslocamento da criança com necessidades educacionais especiais pelos espaços destinados aos demais alunos.

Art.7º - A escola deve prover os agrupamentos com mobiliário, brinquedos e materiais pedagógicos apropriados às necessidades educacionais especiais de seus componentes, incluindo-se aqueles destinados à comunicação.

A Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, organizada pelo Governo da Espanha em cooperação com a UNESCO, em Salamanca, Espanha, em junho de 1994, a qual reuniu 300 participantes, em representação de 92 governos e 25 organizações internacionais tiveram como finalidade específica a atenção em prol da Educação aos alunos com necessidades educativas especiais. Nesta conferência, os países que assinaram, dos quais o Brasil fez parte, proclamaram que:

- Cada criança tem o direito de fundamental à educação e deve ter a oportunidade de conseguir e manter um nível aceitável de aprendizagem;
- Cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que lhes são próprias;
- Os sistemas de educação devem ser planejados e os programas educativos implementares tendo em vista a vasta diversidade destas características e necessidades;
- As crianças e jovens com necessidade educativas especiais devem ter acesso às escolas regulares, que a elas se devem adequar através duma pedagogia centrada na criança, capaz de ir ao encontro destas necessidades;
- Escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançada.

A Declaração de Salamanca apela a todos os governos, incitando-os a:



- Conceder a maior prioridade, através das medidas de política e através das medidas orçamentais, ao desenvolvimento dos respectivos sistemas educativos, de modo a que possam incluir todas as crianças, independentemente das diferenças ou dificuldades individuais;
- Adotar como matéria e lei ou como política o princípio da educação inclusiva, admitindo todas as crianças nas escolas regulares, a não ser que haja razões que obriguem a proceder de outro modo.

Com isso, ao assinar a Declaração, o nosso país se comprometeu em atingir os objetivos propostos, os quais visam à mudança nos sistemas educacionais em sistemas de educação inclusivos. Porém, sabemos que ainda há uma tamanha dificuldade em alcançar tal objetivo.

Além disso, foi assinada Declaração Mundial sobre Educação para Todos, na qual o nosso país também se responsabilizou por realizar “Novas e crescentes articulações e alianças serão necessárias em todos os níveis: entre todos os subsetores e formas de educação, reconhecendo o papel especial dos professores, dos administradores e do pessoal que trabalha em educação...” (BRASIL, 1990, p. 5).

O Decreto 5.626 de 26 dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002 (também conhecida como a “Lei de Libras”, foi aprovada como a segunda língua brasileira, como a língua oficial das pessoas com deficiência auditiva, cujo objetivo é permitir o desenvolvimento da capacidade de linguagem, pensamento, raciocínio, comunicação e cultura da pessoa portadora de tal deficiência, através de sua comunicação viso-gestual) determina que a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) deve ser inserida como disciplina obrigatória nos cursos de formação de educadores para a prática da docência, em seus níveis médio e superior, assim como disciplina curricular optativa nos demais cursos educacionais de nível superior e na educação profissional. Determina também a formação de profissionais ouvintes e com deficiência auditiva para o ensino da Língua de Sinais (LS), a formação e avaliação dos Intérpretes e Tradutores de Libras, assim como a inclusão da LIBRAS como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) entre outras ações fundamentais.

Conforme afirma Rinaldi (1997), A LIBRAS é captada pela visão e produzida pelos movimentos do corpo, especialmente das mãos, e é constituída por elementos pertinentes às línguas orais como: gramática, semântica e outros elementos. Por ser a língua que surgiu na comunidade surda, a Libras é a que mais se adequa à expressão de pessoas com essa deficiência. Sobre esta questão, Strobel (2006, p. 252) discorre que:

O ideal sobre a inclusão nas escolas de ouvintes, é que as mesmas se preparem para dar aos alunos surdos os conteúdos pela língua de sinais, através de recursos visuais, tais como figuras, língua portuguesa escrita e leitura; que recebam o apoio de professor especialista conhecedor de língua de sinais e enfim, proporcionando intérpretes de língua de sinais, para o maior acompanhamento das aulas. Outra possibilidade é contar com a ajuda de professores, instrutores e monitores surdos, que auxiliem o professor e trabalhem com a língua de sinais nas escolas.

Sem a Língua de Sinais o deficiente auditivo não tem como se comunicar, dialogar, pois o seu elo de comunicação e de se socializar com os que o rodeiam é gestual. Sem a mesma, ele é obrigado a ficar restrito, excluído do contexto social, sem comunicação e sem condições de se expressar e dizer o que sente e pensa. A respeito disso, Bregonci e Machado (2010, p. 68) afirma que:

Pensar em LIBRAS para os sujeitos surdos é mais que pensar simplesmente em acessibilidade, é pensar em um mecanismo no qual os seus usuários poderão exercer seus direitos de cidadão.

Vemos a importância da Língua Brasileira de Sinais em um texto sobre a Declaração de Salamanca que diz: “Deve ser levada em consideração, por exemplo, a importância da linguagem dos sinais como meio de comunicação para os surdos, e ser assegurado a todos os surdos o acesso ao ensino da linguagem de sinais de seu país” (BRASIL, 1994, p. 31).

Com isso, podemos dizer que a LIBRAS é a chave para a felicidade, é a inserção do deficiente auditivo no contexto social, pois só ela pode dar a este o merecido direito de ser surdo, de ser de fato o que ele é, de se comunicar em sua língua natural, exercendo dessa forma, a sua identidade.

Compreender a história educacional do deficiente auditivo permite-nos entender o surdo, sua língua, sua forma única de vida em sociedade e suas particularidades.

São tantas as discussões sobre as políticas educacionais voltadas para a inserção em relação à Educação Inclusiva, mas as pessoas envolvidas não se integram para a melhoria do processo educacional, o que infelizmente se reduzem as mais diversas possibilidades de mudança.

Quando existe um compromisso do professor e da família a aprendizagem do deficiente auditivo acontece com maior êxito. Sabemos que a escola não tem oferecido condições necessárias e apropriadas para o processo de ensino-aprendizagem do aluno surdo, para que com isso, de fato, este construa e produza conhecimento. Porém, não podemos nos acomodar com essas circunstâncias, nem transferir a nossa responsabilidade para o sistema público de ensino que lamentavelmente se encontra em condições precárias, enfraquecido, é esta a realidade vivida. Mas, independentemente disto, devemos sim, assumir e cumprir com a nossa responsabilidade, fazendo e exercendo o papel de educador que nos foi dado.

Assim, para que a educação para todos seja uma realidade, é preciso refletir e agir agora, no presente, para que dessa maneira possamos alcançar um futuro de uma educação mais inclusiva.

## 1.2 A ESCOLA BILÍNGUE

O termo Escola Bilíngue se refere às escolas que atendem exclusivamente as pessoas com deficiência auditiva ou que possui turmas exclusivas para alunos surdos. É de suma importância e necessidade a atuação de educadores e profissionais, sejam eles surdos ou ouvintes, que dominem a LIBRAS e o português. Na concepção de Guarinello (2007, p. 45-46):

A proposta bilíngue surgiu baseada nas reivindicações dos próprios surdos pelo direito à sua língua e pelas pesquisas linguísticas sobre a língua de sinais. Ela é considerada uma abordagem educacional que se propõe a tornar acessível à criança surda duas línguas no contexto escolar. De fato, estudos tem apontado que essa proposta é a mais adequada para o ensino de crianças surdas, tendo em vista que considera a língua de sinais como natural e se baseia no conhecimento dela para o ensino da língua majoritária, preferencialmente na modalidade escrita. (...) Na adoção do bilinguismo deve-se optar pela apresentação simultaneamente das duas línguas (línguas de sinais e língua da comunidade majoritária).

Esta proposta sugere que a Língua de Sinais seja ensinada aos alunos surdos como primeira língua desde a infância, por isso é considerada a sua língua

materna. Mas, como a maioria dos surdos são descendentes de famílias ouvintes, não se deve ignorar completamente a língua dos parentes, por isso deve ser ensinada sua forma escrita como uma segunda língua. Ou seja, a Língua de Sinais torna-se a língua materna dos deficientes auditivos e a língua oralista, que é a forma escrita, passa a ser sua segunda língua. Desta forma, no sistema escolar, deveriam ser adotados métodos e técnicas de ensino da língua materna.

A escola bilíngue para deficiente auditivo é de grande importância, pois traz variações sobre o aluno surdo, faz a introdução de uma nova disciplina, a Língua de Sinais, formando um povo com língua, cultura e individualidades próprias.

No ponto de vista de um dos maiores pesquisadores do bilinguismo no Brasil, Skliar (1997), a proposta bilíngue nasce em oposição à concepção clínico-terapeuta da surdez e como um reconhecimento político da surdez como diferença.

No Brasil, o bilinguismo chegou por volta da década de setenta. Mesmo assim, ainda é recente esta proposta educacional e são poucas as experiências praticadas, por isso na grande parte das escolas brasileiras esse sistema educativo bilíngue ainda é algo de natureza irrealizável.

O bilinguismo tem uma convivência direta com a diferença do aluno surdo, aceitando suas diversidades e particularidades, um dos seus principais objetivos é a aproximação entre crianças com deficiência auditiva e família ouvinte, para que dessa forma possa facilitar a comunicação entre eles. E, como vimos, o básico desta abordagem é o aprendizado da língua materna (Língua de Sinais) e como a segunda a língua oficial do país em que estão situados (no nosso caso, o português brasileiro):

A proposta da educação bilíngue para surdos pode ser definida como uma oposição aos discursos e às práticas clínicas hegemônicas características da educação e da escolarização dos surdos nas últimas décadas e como um reconhecimento político da surdez como diferença (SKLIAR, 1998, p. 1).

A questão da escola bilíngue não é apenas linguística, na verdade, o reconhecimento da Língua de Sinais é também política, visto que é necessária a intervenção do Estado para dar suporte a tal iniciativa (SOUZA, 1998). Para Favorito (1999) a exposição da criança surda nas idades iniciais a LIBRAS, a apropriação da LIBRAS pelos professores assim como a reestruturação do currículo são os pilares essenciais para a implantação da educação bilíngue.

Ainda sobre a educação bilíngue Cárnio, Couto & Lichyig (2000) destacam que esta não se resume somente na aquisição de duas línguas, sendo uma Língua de Sinais e a outra Língua Portuguesa oral e/ou escrita, mas que também está relacionada a uma mudança filosófica de postura política, cultural, social e educacional.

Sobre as experiências relacionadas as propostas de educação bilíngue para deficientes auditivos desenvolvidas, até então, o que tem tido como referência é o Programa adotado pela Suécia, não apenas por ser pioneiro, mas principalmente, por acompanhar o desenvolvimento das habilidades de sinalização, leitura, escrita e oralização, obtendo assim resultados satisfatórios. Primeiramente, esse Programa proporcionou um ambiente exclusivo ao desenvolvimento da Língua de Sinais como Língua materna e, só no segundo ano, que foi introduzida a língua oral do país na sua modalidade falada e escrita como língua estrangeira (CAPOVILLA, 2001, apud ALBRES 2005).

No Brasil, há uma proposta do MEC com princípios de ações definidos voltados as propostas educacionais bilíngue, porém ainda não há uma pesquisa na qual foi desenvolvida o acompanhamento para verificação da concretização das contribuições pedagógicas, na qual pudesse avaliar o desenvolvimento das habilidades dos alunos surdos. O que mais se agrava é a incapacidade de implementar essa proposta de educativa bilíngue para alunos com deficiência auditiva dentro de uma proposta da inserção educacional, principalmente nos que diz respeito aos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Até hoje, ainda não há nenhum órgão público ou privado que regulamente os sistemas educacionais bilíngues no Brasil. Porém, em 2000, foi criada uma organização denominada OEBI (Organização das Escolas Bilíngues de São Paulo) a qual reúne escolas bilíngues com a finalidade de promover e ampliar o ensino bilíngue no Estado de São Paulo.

Com o expressivo avanço das escolas bilíngues brasileiras, professores se deparam com desafios novos. Porém, o agravante é que infelizmente alguns programas educacionais bilíngues estão sendo instaurados sem um entendimento correto sobre este.

Em 1964, Gallaudet fundou a primeira faculdade para surdos nos Estados Unidos. A Língua de Sinais tornou a ressurgir associada à forma oral, com o

aparecimento de novos seguimentos, como a Comunicação Total nos anos 70 e, há pouco tempo, o bilinguismo.

A Comunicação Total tem como um dos principais objetivos preservar a utilização de todos os recursos linguísticos, sejam eles orais ou visuais, trabalhados de modo simultâneo, privilegiando assim a comunicação, e não simplesmente a língua como Souza (1996, p. 127) aponta:

Compreensivelmente líderes surdos, principalmente aqueles oralizados, temem que a proposta bilíngue elimine de vez o direito do surdo em ter acesso à oralidade o que os distanciaria dos próprios pais (SOUZA, 1996, p. 127).

Skliar (2005, p. 29) também discorre que:

A potencialidade de reconstrução histórica dos surdos sobre a sua educação e sua escolarização é, sem margem para dúvidas, um ponto de partida para uma reconstrução política significativa e para que participem com consciência, das lutas dos movimentos sociais surdos pelo direito à LS, pelo direito a uma educação que abandonem os seus mecanismos perversos de exclusão, e por um exercício pleno da cidadania. Reconstruir essa história é uma nova experiência de liberdade, a partir da qual se torna possível aos surdos imaginarem outras representações para narrarem a própria história do que significa o ser surdo (SKLIAR, 2005, p. 29).

Dessa forma, podemos enxergar que o bilinguismo tem sido compreendido como a integração da Língua de Sinais no sistema educacional e que a escola bilíngue para deficientes auditivos deve estar baseada no respeito com a identidade surda e na convivência de seus diferenciais e particularidades. Através do estudo histórico realizado, que mentes e ações sejam repensadas e modificadas, concedendo oportunidades de direitos, sejam estas na política, na educação, no esporte e lazer enfim, em todos os ângulos que os leve ao verdadeiro direito de ser cidadão, exercitando assim a cidadania.

Mesmo com o longo caminho que ainda nos resta para o ensino inclusivo no Brasil, no que diz respeito a inserção do indivíduo surdo, já foi dado o primeiro passo. O aperfeiçoamento acontecerá naturalmente, brevemente seremos uma nação verdadeiramente democrática e constitucional.

### 1.3 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA DEFICIENTES AUDITIVOS

Compreendemos através desta realidade estudada quão tamanha é a complexidade da inclusão dos deficientes auditivos na rede regular de ensino. Mesmo com toda a preocupação e iniciativas referentes às políticas públicas educacionais voltadas para a inclusão, esta modalidade de ensino caminha vagarosamente. Para melhoria desta questão, existe todo um contexto envolvido, ou seja:

É preciso reconhecer que a criança com essa deficiência está apta para aprender necessitando apenas de estimulação, profissionais devidamente capacitados, investimento do poder público para aquisição de recursos didáticos apropriados, participação da família e principalmente o compromisso das escolas e professores que acompanharão o seu desenvolvimento no processo de ensino aprendizagem (BARBOSA, SOUZA e TOSCANO 2008, p. 9).

No entanto, sabemos que professor é o agente fundamental da escolarização do deficiente auditivo e é o principal responsável pela alfabetização do mesmo, conforme descrevem Bertolli e Rache (2010, p. 128):

Assim, a respeito da alfabetização da criança surda, cabe ao professor criar um ambiente propício ao aprendizado, um local que estimule, por meio de situações de aprendizagem, a fim de desenvolver as competências que se pretende que elas desenvolvam de maneira lúdica e comovente.

Para isso, precisam-se adaptar os sistemas educacionais de ensino para esta nova realidade, fazer mudanças precisas na organização e no funcionamento das escolas, modificar também as atitudes e as práticas dos professores e melhorar os níveis de relacionamento entre as diversas pessoas envolvidas, tornando-as mais sociáveis e integrantes.

Sabendo que os professores devem estar dispostos a se esforçar em procurar meios que facilitem o ensino-aprendizagem dos alunos, propostas pedagógicas são elaboradas e organizadas, as quais contêm as mais diversas variedades de ideias matemáticas não apenas numéricas, mas também aquelas relacionadas a jogos matemáticos, confecções de brinquedos pedagógicos, situações problemas envolvendo recursos visuais como fotos e gravuras, à Geometria que tem conhecimentos tão vasto, assim como, o Origami (dobraduras de papel). Introduzir

os contextos cotidianos, as experiências vividas no dia a dia e a linguagem natural do aluno surdo na qual ele está inserido é uma maneira destes obterem formas de perceber e compreender a realidade. É de suma importância desde as séries iniciais, educar os alunos não só com a Matemática propriamente dita, mas também no raciocínio lógico e dedutivo, que é a base da Matemática.

Como argumenta Charnay (2001), uma das metas fundamentais no ensino da Matemática é dar significado, sentido ao que se repassa ao alfabetizado. O aluno deve ter a capacidade não apenas de repetir ou refazer, mas também de resignificar e mobilizar seus conhecimentos para resolver situações problemas, se engajando assim no processo de construção de conhecimentos.

Nas aplicações das atividades matemáticas em sala, devemos envolver todos os alunos surdos ou ouvintes, para que através dessa maneira, haja interação entre eles. Tanto para o surdo quanto para o ouvinte estas atividades são recursos produtivos. Mas que a capacidade de visualidade proporcionada pelo surdo, é potencial para este, por estimular com mais intensidade o canal receptivo de suas informações. Podemos perceber que a visualidade pode ser proporcionada pelo uso de materiais concretos que denotem os conceitos que estão sendo estudados. Sobre essa visualidade, Vales (2008, p. 19) relata que:

A visualidade é o meio que os surdos dispõem para aprender e se relacionar com as coisas do mundo, visto que o meio de aquisição de informação obrigatoriamente passa pelo canal visual.

Desta forma, percebemos o quanto é fundamental ser trabalhado o uso de materiais concretos nas aulas de matemática com alunos surdos. O uso deste recurso torna a Matemática mais dinâmica, desperta o interesse nos alunos, motiva-os, além de aproximá-los da realidade em que eles vivem.

É de nosso conhecimento que não apenas os alunos surdos, mas qualquer outro aluno apresenta dificuldade para aprender Matemática. Ensiná-la para alunos com deficiência auditiva não é apenas traduzir para linguagem gestual um planejamento de Matemática baseado no processo de conhecimento do aluno ouvinte, mas sim desenvolver um planejamento que possa possibilitar o aluno surdo operar mentalmente com a utilização de materiais concretos.

A psicóloga e chefe do Departamento de Psicologia da Oxford Brookes University da Inglaterra, Terezinha Nunes, estuda como nasce, nas pessoas, o



pensamento matemático a mais de uma década. Na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em julho de 2004, a mesma foi convidada a participar do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), onde apresentou o minicurso o Ensino da Matemática para Crianças Surdas, apresentando as seguintes necessidades dos alunos surdos:

“Uma explicação para a dificuldade em Matemática apresentada pelos alunos surdos deverá satisfazer dois critérios quantitativos. Primeiro, as crianças surdas deverão ter maior dificuldade com a tarefa do que os ouvintes. Segundo, os fatores cognitivos ligados à tarefa deverão ser relevantes para a aprendizagem Matemática. A deficiência auditiva satisfaz o primeiro critério, mas não o segundo. A correlação entre perda auditiva não explica a dificuldade em Matemática. A perda auditiva pode ser um fator de risco: por exemplo, o acesso à comunicação sendo mais difícil, o ensino e a aprendizagem fica prejudicado.” (NUNES, ENEM: 2004)

Assim, como também afirma Oliveira (2005, p. 25):

Para que o aprendizado se realize em uma classe de surdos o educador deve estar apoiado em um tripé educacional. Devem estar presentes: a Língua de Sinais, o conhecimento matemático e uma metodologia apropriada.

Portanto, apesar de sabermos que a Educação Inclusiva caminha a passos lentos, ou seja, ainda há certa distância entre o real e o ideal. Mas mesmo assim, não podemos nos acomodar, pois cabe a nós, como educadores, nos conscientizarmos de quão tamanha é a importância do nosso papel na sociedade e na educação. Cabe a nós enfrentarmos os desafios e as dificuldades que esta bela profissão nos apresenta. Somos transmissores de conhecimento. Depende de nós aperfeiçoarmos nossas aulas, estimular o interesse da aprendizagem, trabalhar o concreto, mas também não abstrações de fora, pois bem sabemos que nem todos os conteúdos matemáticos nos apresentam a possibilidade de utilização de materiais concretos. Se cada um fizer a sua parte, é possível sim termos uma Educação Inclusiva melhor.

A seguir discutimos a respeito do ensino da Matemática para o aluno surdo, tendo em vista o posicionamento do professor e o uso de metodologias adequadas para esse público.

## **CAPÍTULO 2**

### **ESTUDOS REFERENTES AO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA O DEFICIENTE AUDITIVO**

O presente capítulo está dividido em duas seções, as quais abordam a temática da educação inclusiva aos alunos surdos, os obstáculos enfrentados pelos docentes e os métodos aplicados para a transposição destes. Na primeira seção tratamos sobre a necessidade da adequação do currículo para a inclusão do aluno surdo. Finalizando, métodos práticos para auxiliar o docente nessa árdua caminhada.

#### **2.1 O QUE O EDUCADOR MATEMÁTICO PRECISA SABER PARA ENSINAR ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA**

Quando em sala de aula há alunos portadores de necessidades especiais, uma das primeiras preocupações do educador é a metodologia a ser aplicada para a aprendizagem destes. E tratando-se de alunos com deficiência auditiva, as principais perguntas a se fazer são: como ensiná-los sem saber a LIBRAS? Será que dá para eles aprenderem matemática da mesma maneira que os alunos ouvintes?

Respondendo a estas questões, pode-se dizer seguramente que é possível sim a comunicação com pessoas surdas, mesmo sem ter conhecimento de sua língua. Como sabemos que o seu elo de comunicação é gestual, sendo sua competência mais desenvolvida a visual-espacial, basta que tenhamos um pouco destas habilidades em gestos, por exemplo. Mas, não saber a Língua Brasileira de Sinais pode tornar-se o ensino do educador em uma barreira a qual apenas o conhecimento do professor não será suficiente para os processos de ensino e aprendizagem completos do aluno surdo.

Oliveira (2005, p. 50) diz que para que o aprendizado se realize em classe de surdos, o educador deve estar apoiado em um tripé educacional. Devem estar presentes a Língua de Sinais, o conhecimento Matemático e uma metodologia apropriada.

Oliveira (2005, p. 52) ainda discorre que para que o educador atenda às expectativas desses alunos é preciso colocar-se em seu lugar, imaginar como se dá a construção do conhecimento para um indivíduo desprovido do sentido da audição.

Dessa forma, não basta o professor ter conhecimento matemático, ou até mesmo da LIBRAS. É necessário que o professor conheça o perfil do aluno, suas habilidades e interesses, para que assim haja as trocas imprescindíveis à construção dos conhecimentos e à formação do indivíduo. Fazendo este, o educador irá concentrar-se no desenvolvimento do alunado surdo. Para que este se desenvolva é de suma importância que se respeite a cultura do mesmo.

Quando a questão a ser tratada é a educação matemática de deficientes auditivos, os docentes carecem de materiais que os sirvam de base. Materiais estes para consulta que lhes permita adequar uma metodologia que sirva para atender em sala de aula também os alunos surdos.

Contudo, apesar desta carência, verifica-se que a metodologia matemática utilizada no ensino de deficientes auditivos não modifica muito da que é usada com o alunado ouvinte, embora a linguagem seja diferente. Por exemplo, os métodos aplicados nas séries iniciais são os mesmos, como o uso de recursos didáticos ilustrativos, por exemplo, o uso de figuras, e o letramento dos alunos para o entendimento dos problemas apresentados. Isto deve-se ao fato de que a memória visual e de eventos apresentados espacialmente de uma pessoa surda é significativamente melhor e mais aguçada do que a de uma pessoa ouvinte.

Via de regra, devido a grande dificuldade dos alunos com a decodificação linguística, o educador necessita trabalhar a leitura com mais intensidade e persistência, tendo o cuidado de não formar os alunos surdos em alunos copistas. Com pequenas adaptações, como o uso de sua linguagem, a LIBRAS, que serve como ponte entre o conhecimento do professor ouvinte e o silêncio dos surdos, é possível sim chegar até o raciocínio lógico-matemático dos surdos. E, dentre as vantagens que isso pode proporcionar, está a mudança na concepção dos próprios surdos sobre a sua capacidade.

Seguindo nesta linha de conhecimento, cabe ao professor apresentar uma linguagem de conhecimento mais informal, reconhecendo que a formalização é algo que não se pode faltar, procurando formas de tornar aos alunos esta linguagem acessível. Tornar fácil o reconhecimento de suas propriedades e particularidades, frisando suas contribuições, promovendo assim a interação social do indivíduo, o auxiliar, o trabalho em grupo, o aumento da coordenação motora, da concentração, as quais contribuem em favorecer ações como analisar, inventar, produzir,

decompor, representar, expressar; assim como na possível construção de diversos conceitos matemáticos. Assim, esses fatores levarão não apenas o aluno surdo, mas também o aluno ouvinte a acreditar em sua capacidade intelectual e a construção do seu conhecimento lógico-matemático.

## 2.2 A IMPORTÂNCIA DO USO DE UMA METODOLOGIA ADEQUADA PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DO ALUNO SURDO

Podemos observar que há uma carência por metodologias adequadas para acolher e suprir as necessidades dos nossos alunos inclusos. Como educadores devemos enxergar as fraquezas dos nossos alunos e com afincado buscar soluções práticas e viáveis para o bom desenvolvimento dos mesmos. Como afirma Gomes (2006, p. 72):

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.

No desenvolvimento das aulas inclusivas é necessário uma adequação e flexibilização do conteúdo que utilizamos ao público que nós atendemos, atendendo assim a diversidade de necessidade e estilos dos alunos, para que estes possam pensar, construir, e expressar seu conhecimento satisfatoriamente.

Para que essa adequação aconteça é necessário que seja feita a “definição dos objetivos, no tratamento e desenvolvimento dos conteúdos, no transcorrer de todo processo avaliativo, na temporalidade e na organização do trabalho didático-pedagógico no intuito de favorecer a aprendizagem do aluno” (BRASIL, 1998, p. 13), ou seja, é importante que haja um planejamento pedagógico minucioso, que acreditamos que acontece quando o professor e a escola em si se coloca no lugar do aluno e procura entender suas necessidades para assim intervir nesse contexto e desenvolver um plano pedagógico capaz de corresponder a esse grupo específico de alunos.

Há ainda algumas sugestões a serem seguidas como propõe o “Projeto Escola Viva” (BRASIL, 2000, p. 20), segundo o qual os gestores podem se apropriar

dos seguintes passos a fim de promover essa adaptação até o presente momento defendida:

- Caracterizar o perfil do alunado;
- Mapear o conjunto de necessidades educacionais especiais presentes na unidade, e em cada sala (processo contínuo, no decorrer do ano);
- Encaminhar para a secretaria municipal de educação a solicitação das adaptações curriculares de grande porte que se façam necessárias;
- Envidar esforços junto à secretaria municipal de educação e junto ao conselho municipal de educação para que as adaptações curriculares de grande porte sejam implementadas;
- Implementar as adaptações curriculares de grande porte que forem de sua competência;
- Providenciar o suporte técnico-científico de que os professores necessitam (convênios com universidades, centros profissionais, servidores das diversas secretarias, etc.);
- Planejar o envolvimento das famílias e da comunidade no processo de construção da inclusão em sua unidade escolar;
- Promover atividades (palestras, projeção de filmes, discussão sobre material audiovisual, etc.) De sensibilização e de conscientização sobre a convivência na diversidade para alunos, professores, famílias e comunidade.  
(BRASIL, 2000, p. 20)

Tendo isso em vista, deve haver acessibilidade dos conteúdos a todos os alunos, e no que nos referimos a flexibilização não se trata de facilitar os conteúdos para os alunos surdos, pois a educação matemática deve ser a mesma para todos. No entanto, que haja a compreensão entre a diferença da falta de audição, não mental.

Sabemos que no que se refere ao ensino da Matemática, no geral, é vista como uma disciplina difícilíssima de objetos e teorias abstratas quase que incompreensíveis. Por isso, é de conhecimento de todos que são muitos os obstáculos encontrados por professores e alunos na superação de algumas dificuldades presentes na aprendizagem.

É importante reforçar a extrema necessidade de habilidades novas para tornar possível novas metodologias de ensino voltadas à construção do

conhecimento matemático, levando assim os alunos a serem sujeitos da sua própria aprendizagem.

Sobre essas metodologias que conduzam aspectos de motivação no processo de aprendizagem dos alunos, autores já declaravam que:

Proporcionar à criança o prazer a "redescoberta" é um direito que lhe tem sido negado em detrimento do êxito do próprio ensino. Quando ela é capaz de descobrir uma regra e chegar a enunciá-la, essa regra esta sabida para sempre, e o tempo gasto é apenas alguns minutos. Se, ao contrário, na ânsia de economizar tempo e esforço, damos a regra, o "saber pronto" para a criança usar, estamos oferecendo uma tarefa muito mais difícil e desinteressante, e a sua aprendizagem vai tomar-nos vários dias; voltaremos a insistir no mesmo assunto daí a semanas, daí a meses, por que haverá sempre "esquecimento"; o que nós nunca confessamos a nós mesmos é que a criança esquece justamente por que nunca chegou a aprender. (ALBUQUERQUE, 1951, apud RÉGO, R.G; RÉGO, R.M., 2004, p. 17).

Torna-se de suma importância a metodologia de ensino na educação de deficientes auditivos, uma vez que estamos trabalhando com indivíduos pertencentes a uma cultura não idêntica a nossa, que raciocinam e desenvolvem seu entendimento de uma forma diferente. Por isso, professor deve proporcionar a estes, maneiras deles desenvolverem várias formas de conhecimentos envolvendo situações do seu cotidiano.

Como foi mencionado, o elo de comunicação dos surdos é gestual e sua competência mais desenvolvida é a visual-espacial. A partir dessa realidade, são muitas as atividades que podemos aplicá-las ao aluno surdo:

- Utilizar atividades concretas como pintar, dobrar, recortar, moldar;
- Criar montagem de figuras com Blocos Lógicos e Origami;
- Identificar as figuras geométricas, compará-las e classificá-las;
- Ensinar figuras planas através do Geoplano; e
- Utilizar atividades usando o próprio corpo dos alunos.
- Atividades cooperativas entre os alunos, que facilitam a socialização dos alunos surdos, como por exemplo, a utilização de jogos matemáticos;
- Utilizar vistas de objetos como: o mapa de uma cidade, o desenho de um trajeto, etc. Estes auxiliam no desenvolvimento da percepção espacial, comunicação visual, dentre outros.

Sobre Blocos Lógicos, Cardoso *et al* (2010, p. 2) os define como:

Os blocos lógicos foram criados na década de 50 por Zoltán Dienes, matemático húngaro, com a intenção de possibilitar o desenvolvimento de relações lógicas pelas crianças. Desta forma, a utilização dos blocos pode contribuir para que crianças, desde a educação infantil, exercitem o pensamento lógico de acordo com as especificidades cognitivas de cada faixa etária.

Segundo Machado (2004, p. 1), Geoplano é:

É um recurso didático-pedagógico dinâmico e manipulativo (construir, movimentar e desfazer) contribui para explorar problemas geométricos e algébricos, possibilitando a aferição de conjecturas e podendo-se registrar o trabalho em papel ou reproduzi-lo em papel quadriculado. Além disso, o Geoplano facilita o desenvolvimento das habilidades de exploração espacial, comparação, relação, translação, perímetro, área. O Geoplano é um meio, uma ajuda didática, que oferece um apoio à representação mental e uma etapa para o caminho da abstração, proporcionando uma experiência geométrica e algébrica aos estudantes.

Na concepção de Rêgo e Rêgo (2003, p. 18):

O Origami pode representar para o processo de ensino/aprendizagem de Matemática um importante recurso metodológico, através do qual os alunos ampliarão os seus conhecimentos geométricos formais, adquiridos inicialmente de maneira informal por meio da observação do mundo, de objetos e formas que o cercam. Com uma atividade manual que integra, dentre outros campos do conhecimento, Geometria e Artes.

Sobre a Geometria, Fillos (2006, p. 2) afirma que:

A Geometria é descrita como um corpo de conhecimentos fundamental para a compreensão do mundo e participação ativa do homem na sociedade, pois facilita a resolução de problemas de diversas áreas do conhecimento e desenvolve o raciocínio visual. Está presente no dia-a-dia como nas embalagens dos produtos, na arquitetura das casas e edifícios, na planta dos terrenos, no artesanato e na tecelagem, nos campos de futebol e quadras de esportes, nas coreografias das danças e até na grafia das letras. Em inúmeras ocasiões, precisamos observar o espaço tridimensional como, por exemplo, na localização e na trajetória de objetos e na melhor ocupação de espaços.

Assim, com os materiais concretos Blocos Lógicos, Geoplano, Origami, dentre outros, o ensino da Matemática voltado a alunos surdos torna-se mais preciso, pois estes podem ter uma ideia mais aprimorada de figuras planas, Geometria e entre diversos outros conceitos. No entanto, depende do interesse, da iniciativa e da criatividade do professor para ensiná-los.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo compreender o ensino da Matemática para o aluno surdo, visando inclusão deste. Visitamos, ao longo de nossa pesquisa, algumas referências teóricas sobre o assunto em questão, a fim de visualizarmos o panorama geral do ensino da Matemática para o indivíduo surdo.

Antes de nos determos ao ensino da Matemática em si, nos debruçamos em leituras a respeito de como se deu a inclusão da pessoa surda na sociedade. Em tempos remotos, como na Grécia antiga, tinha-se em mente a perfeição física e mental como foco, desse modo a pessoa deficiente era excluída da sociedade, e por muitas vezes, morta. Ao longo do tempo, no entanto, essa concepção foi sendo alterada, e surgiu a preocupação de incluir tais pessoas em todos os âmbitos da sociedade, inclusive no educacional.

No Brasil, os documentos oficiais que regem a educação passaram a propor uma atmosfera inclusiva na sala, de modo que o aluno surdo possa ter acesso a uma metodologia de ensino adaptada as suas necessidades, limitações e expectativas.

A partir disso, começaram a surgir no país escolas bilíngues, que são por sua vez essenciais para a integração do aluno surdo, já que nessas escolas os alunos surdos e ouvintes compartilham do mesmo espaço. O professor, por sua vez, tem o desafio de adaptar sua metodologia de ensino, inclusive recebendo o apoio de interpretes da LIBRAS.

No que diz respeito ao ensino da Matemática para o aluno surdo em si, concluímos que não há uma metodologia específica para esse grupo. O que na verdade ocorre é a utilização de metodologias já existentes, mas que são adaptadas de modo a respeitar e compreender as limitações cognitivas do aluno surdo.

Nesse sentido, o professor de Matemática deve desempenhar um papel importantíssimo, visto que ele é o agente na sala de aula. Enfatizar o visual, por exemplo, se mostra como um ótimo caminho para que o aluno surdo não seja apenas um copista na sala de aula, mas que de fato a sua percepção de mundo seja valorizada.

Por fim, concluímos que os desafios para uma educação inclusiva são muitos, mas como docentes não podemos acatar a ideia de que é utópica tal inclusão. Há



caminhos a serem seguidos, com compromisso e dedicação por parte não só do professor, mas de toda rede de ensino.

Podemos alcançar, de fato, a inserção desses alunos, de modo a respeitar suas identidades, dada a emergência de incluir o indivíduo surdo nos âmbitos sociais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBRES, Neiva de Aquino. **Educação de alunos surdos no Brasil do final da década de 1970 a 2005**: análise dos documentos referenciais. Campo Grande: UFMGS, 2005. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2005.
- BARBOSA, J. S. L.; SOUZA, R. C. S.; TOSCANO, C. V. A. T. **Um dos desafios na história das políticas educacionais**: a inclusão da criança com deficiência auditiva. Revista Histedbr On-line. Campinas: Faculdade de Educação da Unicamp, n. 30, p. 200-211, jun. 2008, p. 9.
- BERTOLLI, Elisângela. M. G; RACHE, Zuleika. Como Ensinávamos Através das Brincadeiras. In: Víctor, S, L. **Práticas Bilíngues**: Caminhos Possíveis na Educação de Surdos. Vitória: GM, 2010, p. 128.
- BRANDENBURG, L. E. LÜCKMEIER, C. A História Da Inclusão X Exclusão Social Na Perspectiva Da Educação Inclusiva. IN: Congresso Estadual De Teologia, 2013, São Leopoldo. Anais do Congresso Estadual de Teologia, 2013. BRASIL
- BRASIL. Decreto 5626, de 22 de Dezembro de 2005. Regulamenta a Lei n o 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. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2005.
- BRASIL. **Projeto Escola Viva**: garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola – Alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2000, p. 20.
- BRASIL. **Declaração de Salamanca e Linhas de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília-DF: CORDE, 1994, p. 31.
- BRASIL Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial: **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, V.1, 1994.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Adaptações Curriculares: estratégias para educação de alunos com necessidades especiais**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto; Secretaria de Educação Fundamental, 1998, p.13.
- BRASIL. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**. Brasília: Ministério da Educação, 1990, p. 5.
- BRASÍLIA. MEEC; SEESP. **Inclusão**: Revista da Educação Especial/ Secretaria de Educação Especial. V.1, n.1 (outubro de 2005) – Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2005 – r v – v.4.n. 1, janeiro/junho 2008, p. 10.
- BREGONCI, Aline. M; MACHADO, Leonardo. L. V. A Língua de Sinais e a Aquisição do Português Escrito: Ferramentas Necessárias Para o Letramento e a Emancipação dos Sujeitos Surdos. In: Víctor, S. L. **Práticas Bilíngues**: Caminhos Possíveis na Educação de Surdos. Vitória: GM, 2010, p. 68.
- CÁRNIO, M.S.; COUTO, M.I.V.; LICHYIG, I. Linguagem e surdez. In: LACERDA, C.B.F.; NAKAMURA, H.; LIMA, M.C. (Org.). **Fonoaudiologia**: surdez e abordagem bilíngüe. São Paulo: Plexus, 2000.

CHARNAY, R. Aprendendo (com) a resolução de problemas. In: PARRA C. (Org.). **Didática da Matemática, reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 36- 47, 2001.

MOURA, Andréa de Andrade. **Saberes docentes de professores de matemática do ensino fundamental e médio em uma abordagem inclusiva de alunos deficientes visuais: realidades e possibilidades**. Campina Grande: UEPB, 2015. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual da Paraíba, 2015.

DECLARACIÓN DE SALAMANCA. **Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad**. Salamanca, España, 1994.

FAVORITO, W. **Educação bilíngüe para surdos**. III Congresso Brasileiro sobre Educação Especial. Caderno de Resumos. Curitiba/Pr, 20 a 22/05 e 16 a 18/06, Natal/RN, 1999.

FILLOS, L.M. O ensino da geometria: depoimentos de professores que fizeram história. In: EBRAPEM, Belo Horizonte, 2006. Anais, **Encontro Brasileiro dos Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**. Disponível em: <<http://www.fae.ufmg.br:8080/ebrapem/completos/05-11.pdf>> Acesso em: 10 de novembro de 2016.

GOLDFELD, Márcia. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista** / Márcia Goldfeld – São Paulo: Plexus, 1997, p. 30.

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, 2006. p. 72.

GUARINELLO, Ana Cristina. **O papel do outro na escrita de sujeitos surdos**. São Paulo: Plexus, 2007, p. 45-46.

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Nº 9394/96. Apresentação: Esther Grossi. 2ª Ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

Lira, Darlene Seabra. **A experiência e opinião dos estudantes surdos nas escolas bilíngües e de inclusão**. Monografia. Faculdade Santa Helena. Recife-PE, 2009.

MACHADO, Rosa Maria. **Explorando o Geoplano**. Disponível em: <<http://www.bienasbm.ufba.br/M11.pdf>>, 2004. Acesso em: 10 de novembro de 2016.

NUNES, T. **O ensino da Matemática para Crianças Surdas**. Anais do Encontro Nacional da Educação Matemática – ENEM, Recife, 2004.

OLIVEIRA, Janine Soares de. **A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática**. Rio de Janeiro: CEFET, 2005. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática), Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2005.

RADUTZKY, E. **Dizionario bilíngüe elementare della língua italiana dei segni**. Roma, Itália: Edizioni Kappa, 1992.

RÊGO, Rogéria Gaudêncio do; RÊGO, Rômulo Marinho; GAUDÊNCIO, Severino Júnior. **A Geometria do Origami**. João Pessoa, Editora Universitária/UFPB, 2003, p. 18.

RÊGO, R. G. & RÊGO, R. M. **Matemática**. João Pessoa: Editora Universitária, 2004, p. 17.

RINALDI, Giuseppe et al. **Educação Especial**: Língua Brasileira de Sinais. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto – Secretaria de Educação Especial, 1997, v. III, n. 4, 1997. 127 p.

SKLIAR, Carlos B.(org). **Educação e exclusão. Abordagens sócio-antropológicas em educação especial**. Mediação, 1997.

SKLIAR, C. **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. 3. Ed. Porto Alegre: Mediação 2005, p. 29.

SKLIAR, C. **“Os estudos surdos em educação**: problematizando a normalidade” In: SKLIAR, C. (org.) **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998, p. 1.

SKLIAR, C. Perspectivas políticas e pedagógicas da educação bilíngue para surdos. In: SILVA, S. & VIZIM, M. (Org.) **Educação Especial**: múltiplas leituras e diferentes significados. Campinas: Associação de Leitura do Brasil – ALD, 2001.

SOUZA, Regina Maria. **Que palavra que te falta? Linguística, educação e surdez**. São Paulo: Martins fontes, 1998.

SOUZA, Rosa Fátima de. **Templos de Civilização**: a implantação da escola primária graduada no Estado de São Paulo (1890-1910). São Paulo: Editora Unesp, 1998.

Souza, Regina M. **Que Palavra Que Te Falta? O que o surdo e sua língua(gem) de sinais têm a dizer à Linguística e à Educação**. Tese de Doutorado apresentada no Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 1996, p. 127.

STROBEL, Karin Lílian. A visão histórica da in(ex)clusão dos surdos nas escolas. In: **Dossiê Grupo de Estudos e Subjetividades**. ETD – Educação Temática Digital, Campinas, V.7, p.245-259, jun. 2006 – ISSN: 1676-2592.

VALES, L.S. **Pequeno dicionário regional de Libras para artes**. Porto Alegre: UFRGS, 2008. Trabalho de conclusão do curso (Especialização em Pedagogia da Arte), Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008, p. 19.