

# O USO DE RECURSOS VISUAIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA AOS ALUNOS COM SURDEZ

<sup>1</sup> Lígia Cristina BUENO

Profa. Esp. Rosângela Aparecida Araújo FERREIRA

## RESUMO

Este artigo tem como objetivo elucidar o ensino da matemática nas escolas públicas para alunos com surdez. Para tal, fez-se uso de pesquisa bibliográfica de estudiosos da área, buscando compreender as dificuldades, os avanços e o que ainda necessita ser transformado. É possível detectar diversas problemáticas nas escolas e no convívio de surdos com ouvintes. A busca por uma melhora na interatividade entre esses grupos e uma concepção biológica mostra-se necessária, para uma mudança na visão sobre os surdos. A dificuldade de aprendizagem também é fato agravante na educação dos surdos e diretriz deste artigo, que visa apontar o ensino da matemática para surdos, através de recursos visuais

## PALAVRAS-CHAVE

Surdez, educação, matemática

### 1. Introdução

Desde os tempos primórdios, a presença de pessoas com dificuldades auditivas, ou ausência total do sentido da audição é notada.

É possível ouvir relatos dos mais diversos em relação a pessoas com surdez. Porém, o que se modificou com o decorrer do tempo, foi à maneira como essas pessoas passaram a ser vistas e tratadas.

Como afirma Oliveira (2011), os indivíduos com surdez não eram tratados como “pessoas”. Eles eram considerados como seres irracionais, sendo desprovidos de alma, ou como transgressores que estavam sendo punidos pelos erros cometidos.

“Assim, podemos compreender como eram vistas as pessoas surdas desde os primórdios da civilização. Eram entendidas como “não humanas”, seres desqualificados e inferiores e que, por isso, deveriam ser eliminados”. (OLIVEIRA, p. 29. 2011)

---

<sup>1</sup> Departamento de Matemática – FIRA – Faculdades Integradas Regionais de Avaré – 18700-902 – Avaré – SP – Brasil – e-mail: liginha\_cristina1@hotmail.com

Com o passar dos anos, essa visão foi modificando-se. As pessoas com surdez passaram a ser respeitadas pela sua condição física e não intelectual. Verifica-se que o progresso no modo de tratamento à pessoas com surdez ocorreu através do avanço tecnológico e dos diversos embates morais e religiosos ocorridos durante a história. Com relação a moral, os surdos passaram de uma caracterização de “rejeitados” pela sociedade para uma classe “diferente”, não mais inferior.

Com o crescente estudo da medicina, as causas da surdez passaram do âmbito moral, religioso, para o âmbito fisiológico. A sociedade passou a entender os motivos reais da deficiência auditiva, e com isso vieram também diversas prevenções e estudos para uma possível reversão à surdez. “Foi também nessa época que saímos da perspectiva religiosa para a perspectiva da razão, em que a deficiência passa a ser analisada sobre a óptica médica e científica”. (ASSUMPTÃO, p. 31, 2011)

Visto que as causas da surdez não eram necessariamente religiosas ou morais, passou-se ser necessário um método de trabalho e ensino específico para pessoas surdas.

Dentre os diversos avanços na área da educação para essas pessoas, pode-se destacar a criação de uma língua comum para comunicação entre os mesmos. No Brasil, o nome dado a essa “língua” é LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais).

Ainda assim, vê-se uma profunda necessidade de melhoria no sistema de ensino proposto aos alunos usuários dessa língua.

A educação de pessoas surdas é um tema bastante preocupante. Pesquisas desenvolvidas no Brasil e no exterior indicam que um número significativo de sujeitos surdos que passaram por vários anos de escolarização apresenta competência para aspectos acadêmicos muito aquém do desempenho de alunos ouvintes, apesar de suas capacidades cognitivas iniciais serem semelhantes. Uma evidente inadequação do sistema de ensino é denunciada por estes dados, revelando a urgência de medidas que favoreçam o desenvolvimento pleno destas pessoas. (BROGLIA, p.164, 2006)

Observa-se que os surdos passaram a ser incluídos na “agenda escolar”, e novos desafios se posicionaram mediante a esse avanço. Uma das maneiras utilizadas para contornar esses obstáculos deu-se ao uso de recursos visuais no ensino de pessoas com surdez.

O uso de recursos visuais tem se mostrado de grande efetividade no ensino dos surdos, aliado a tecnologia tende a beneficiar os alunos de uma forma mais efetiva, contribuindo para um progresso na aprendizagem dos mesmos. É através da visão que a pessoa com surdez se conecta ao mundo, “as línguas de sinais distinguem-se das línguas orais porque utilizam o canal visual-espacial em vez do oral-auditivo. Por esse motivo, são denominadas línguas de modalidade gestual-visual (ou visual-espacial)”. (PEREIRA, p.05, 20131)

A escolha da disciplina da matemática, para a realização desse estudo se deu ao fato da mesma ser uma disciplina visual, que faz uso de vários recursos visuais e práticos.

Diante da importância do tema proposto, mostra-se valioso o desenvolvimento da pesquisa, que busca compreender o processo do ensino da matemática através de métodos visuais aos alunos com surdez.

## **1. História da Educação dos Surdos**

Os primeiros relatos sobre pessoas com surdez constam da mesma data dos relatos da humanidade. Nesse período, até o ano 1, d. C, as informações sobre as pessoas com surdez eram praticamente as mesmas, sendo eles tratados de forma rude, tidos como “não humanos”, desprovidos de raciocínio e incapazes de adquirir qualquer forma de conhecimento. “Considerando que, de modo geral, as coisas e situações desconhecidas causam temor, a falta de conhecimento sobre as deficiências em muito contribuiu para que essas pessoas, por serem diferentes, fossem marginalizadas, ignoradas”. (ASSUMPÇÃO, p. 29, 2011)

Os meios de discriminação e marginalização eram diversos, incluindo atentados contra a vida.

Tais práticas discriminatórias eram traduzidas por políticas de assassinatos de bebês e crianças portadoras de algum tipo de deficiência, e isso esteve presente em diversos povos e culturas da antiguidade. As principais civilizações da época eliminavam os surdos de diferentes formas, como, por exemplo, os chineses, que os lançavam ao mar. Já os gauleses os sacrificavam aos deuses, e na Grécia, principalmente em Esparta, eram lançados do alto de rochedos (ASSUMPÇÃO, p. 29, 2011)

Sendo assim, a pessoa que nascesse com qualquer tipo de deficiência auditiva era considerada “descartável”, quando não uma ofensa aos deuses ou portadora de alguma desgraça.

Uma retrospectiva histórica da educação de surdos permite constatar que, pelo prisma de misticismo da educação egípcia, pela filosofia grega, pela piedade cristã, pela necessidade de preservação e perpetuação da nobreza e do poder, pelo desejo de unificação da língua pátria, pelos avanços da medicina, da ciência e da tecnologia, ou pelos interesses políticos, diferentes concepções de surdez e de sujeito surdo permearam a escolha das abordagens usadas na educação do surdo (PEREIRA, p 5, 2013)

A primeira referência aos surdos feita de maneira “positiva”, data do “Torá” (livro sagrado dos Judeus), onde se dá a entender que o surdo não é necessariamente alguém “amaldiçoado”, ou alguém que é digno de pena de morte por ser inválido, mas o coloca em posição de receber direitos como cidadão.

Com o passar dos anos, pouco se mudou na realidade dessas pessoas, até o ano 1 d.C. A partir dessa data, passou-se a ter uma valorização do ser humano, e a inclusão do surdo na categoria de ser humano digno de respeito.

Com o nascimento de Jesus, o Filho de Deus para os cristãos, a teologia ocidental mudou significativamente. Os diferentes não eram mais considerados impuros, nem carregavam sobre si o castigo de seus pecados. Segundo Jesus, todos seriam filhos de Deus, amados por Ele, não pelo que pudessem ter ou fazer, mas sim pelo que eram: seres humanos (ASSUMPÇÃO, p. 30, 2011)

Sendo assim, a ideia sobre a pessoa que contém qualquer tipo de deficiência mudou, incluindo aqueles que possuíam deficiência auditiva. Entretanto, a mudança de fato, não aconteceu repentinamente, ainda assim eram presenciadas diversas crueldades e discriminações para com os surdos.

A partir dos anos 700 d.C, foi possível perceber que o comportamento da sociedade com relação aos surdos de fato começou a se transformar. A tal ponto que nessa época, temos relatos do primeiro “educador” de pessoas surdas. Seu nome era John Beverley, considerado pioneiro na área. (ASSUMPÇÃO, 2011)

Acompanhando o percurso histórico, verifica-se ao final da idade média, por volta de 1500 d. C maiores informações sobre a educação dos surdos. Isto, devido a movimentos como o Renascimento, em que houve-se uma transição do foco de estudo, passando a ser a razão, e não a religião. Isso acarretou em uma maior inclusão dos surdos na sociedade.

O ser humano passa a ser objeto de estudo na modernidade, pois havia corpos imperfeitos, que necessitavam de ajustes, deveriam torná-lo normal, reabilitá-lo para ser aceitável na sociedade. Começam então a ser construídos espaços, instituições, escolas, enfim, lugares específicos para que houvesse essa reabilitação dos corpos imperfeitos (SCHELP, p. 2, 2009)

No século XVII, os países europeus tomaram as rédeas no estudo da surdez. Nesses países encontraram-se diversos exemplos de pessoas que se dedicaram a essa temática e também pode-se considerar como sendo o início a língua de sinais, e a implantação de seu uso no processo escolar (PEREIRA, 2013)

Entretanto, esse período apenas precedeu uma das épocas mais férteis no ensino de surdo, que foi o século XVIII, “pois houve a fundação de várias escolas ao redor do mundo, e qualitativamente a educação dos surdos também evoluiu” (ASSUMPÇÃO, p. 34, 2011).

A criação de escolas para a educação de crianças com surdez ressaltou a necessidade de um ensino especializado, pode-se perceber que o ensino comum não impulsionaria tais crianças ao seu potencial máximo. Assim, uma especialização maior no quesito se fez necessária.

Devido às dificuldades acarretadas pelas questões de linguagem, observa-se que as crianças surdas encontram-se defasadas no que diz respeito à escolarização, sem o adequado desenvolvimento e com um conhecimento aquém do esperado para sua idade. Disso advém a necessidade de elaboração de propostas educacionais que atendam às necessidades dos sujeitos surdos, favorecendo o desenvolvimento efetivo de suas capacidades. (BROGLIA, p. 167, 2006)

Em todo esse processo, um dos nomes válidos para se ressaltar, como precursor e um dos mais importantes na história da educação dos surdos foi o abade “Charles Michel de L'Epée”. Foi responsável por criar a primeira escola pública para surdos, tentou agregar a gramática francesa a língua de sinais (PEREIRA, p. 8, 2013)

Para, além disso, L'Epée teve uma contribuição humanitária muito importante, pois, uma vez reconhecendo que o surdo tem uma língua, foram derrubadas todas as teorias de que o mesmo não seria ser humano, ou não teria a capacidade do aprendizado.

## **2. A Inclusão Escolar**

A Educação tem uma história singular, ante a história geral. Os meios pelos quais ela se desenvolveu, os objetivos buscados e alcançados são singulares.

Quando se trata da educação de pessoas com surdez, têm-se um grupo ainda mais seletivo de informações e consequências, visto que, como já exposto, os surdos nem sempre foram incluídos na sociedade. “Até a Renascença, a ideia de educar os surdos parecia impossível. É a partir do século XVI que se observa um esforço para educá-los. Começa, então, a história da educação de surdos”. (PEREIRA, p.6, 2013)

Tal ensino começa com maior relevância na França

Na primeira fase da história da educação dos surdos, as crianças surdas das famílias abastadas eram ensinadas individualmente por tutores - geralmente, médicos ou religiosos. Pedro Ponce de Leon (1520-1584) foi um dos tutores que se destacou no ensino de surdos da nobreza espanhola. Seu objetivo era ensinar seus alunos a falar para que tivessem direito a herança. Ele utilizava o alfabeto manual com as duas mãos e fazia uma junção dos sinais usados pelos monges beneditinos que viviam sob a lei do silêncio e dos desenvolvidos pela família Velasco. (PEREIRA, p.7, 2013)

Sendo assim, a classe mais pobre de pessoas com surdez ainda não era atingida, visto que o ensino era algo restrito e as informações sobre como esse ensino deveria ser realizado ainda eram escassas.

A questão fulcral para que o ensino fosse realizado, era a compreensão da linguagem. A linguagem é o regulador de toda cultura, nela se têm o parâmetro inicial para o desenvolvimento

de uma nação. Além disso, a linguagem é um regulador psíquico, um fator de desenvolvimento único,

A linguagem é responsável pela regulação da atividade psíquica humana, pois é ela que permeia a estruturação dos processos cognitivos. Assim, é assumida como constitutiva do sujeito, pois possibilita interações fundamentais para a construção do conhecimento (VYGOTSKY, 2001, apud LODI e LACERDA, 2009, p. 110).

A linguagem é também o primeiro meio de contato de um ser humano com o mundo ao redor dele.

Desde o nascimento, a criança passa a interagir com o meio circundante através da linguagem. A linguagem é considerada a primeira forma de socialização da criança e, na maioria das vezes, é principalmente na relação com os pais, através de instruções verbais durante atividades diárias e de histórias que expressam valores culturais que se realiza essa interação. Através da linguagem, a criança tem acesso a valores, crenças e regras, adquirindo conhecimentos de sua cultura. À medida que a criança se desenvolve, alcança um nível linguístico e cognitivo mais elevado, enquanto seu campo de socialização se estende, principalmente quando ela inicia sua vida escolar, pois tem maior oportunidade de interagir com outras crianças. (SCHELP, p. 3, 2009)

Mediante as dificuldades vistas, foi-se necessário a instituição de uma língua para as pessoas que tem qualquer tipo de dificuldade auditiva.

Inicialmente, a língua gesticulada, não verbal, era assimilada a pantomima, que nada mais é que a utilização de membros, através de gestos para a demonstração ou apontamento de algo. Entretanto, assim como não há uma língua verbal universal, não existe uma língua gesticulada universal, devido às diferenças culturais existentes.

É comum que se pense que a língua de sinais é universal, fácil de aprender e que permite a comunicação entre povos diferentes. É verdade, como afirma Markowicz (1980), que um viajante surdo tem mais facilidade em entender e em se fazer entender no país que está visitando que um viajante ouvinte. Por meio do uso de pantomima, surdos de países diferentes são capazes de se comunicar melhor que pessoas ouvintes que falam diferentes línguas orais. Segundo o mesmo autor, em situações em que não há uma língua partilhada, as pessoas surdas dramatizam e descrevem uma pessoa ou um objeto sem usar a linguagem falada ou a língua de sinais; essa comunicação gestual dá a impressão de que existe só uma língua de sinais e que ela é universal. (PEREIRA, p. 3, 2013)

Sendo assim, foi instituída uma língua para as pessoas surdas. No Brasil essa língua é chamada de LIBRAS.

A primeira escola para alunos surdos no Brasil data de 1857, Quando D. Pedro II instituiu o “Inicialmente denominado Imperial Instituto de Surdos-Mudos, a escola para surdos no Rio de Janeiro recebeu, posteriormente, o nome de Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES).” (PEREIRA, p. 13, 2013)

Entretanto, a união de alunos surdos com alunos ouvintes no Brasil é recente. Na década de 1990 houve um movimento mundial para a inserção dos mesmos nas salas de aulas, e o Brasil é um dos países que fez parte desse movimento, assumindo que uma criança é fundamental para a riqueza de uma nação, em sua singularidade.

O movimento da chamada educação inclusiva, que emerge apoiado pela Declaração de Salamanca (1994), defende o compromisso que a escola deve assumir de educar cada estudante, contemplando a pedagogia da diversidade, pois todos os alunos deverão estar dentro da escola regular, independente de sua origem social, étnica ou lingüística. Assim, de acordo com Mazzota (1996), a implementação da inclusão tem como pressuposto um modelo no qual cada criança é importante para garantir a riqueza do conjunto, sendo desejável que na classe regular estejam presentes todos os tipos de aluno, de tal forma que a escola seja criativa no sentido de buscar soluções visando manter os diversos alunos no espaço escolar, levando-os a obtenção de resultados satisfatórios em seu desempenho acadêmico e social. (BROGLIA, p.167, 2006)

Hoje, no Brasil, é protegido por lei a presença de intérprete na sala de aula e o ensino das LIBRAS, em todas as salas de aula onde houver um aluno com dificuldades auditivas (BRASIL, 2005.)

### **3. Libras: Uma Língua Visual**

Parte fundamental da educação de pessoas com surdez é, como supracitado, a caracterização de uma língua. Mediante os problemas apresentados, a língua a ser usada haveria de ser majoritariamente visual, ou seja, seus elementos seriam menos sonoros e mais visuais, para que assim os surdos pudessem se comunicar com maior facilidade.

Os primeiros estudos sobre uma língua visual se deu no século passado. Tais estudos foram base para a fundamentação gramatical de uma língua, e não um simples conglomerado de gestos,

As primeiras pesquisas linguísticas sobre as línguas de sinais, mais especificamente sobre a língua de sinais americana, foram realizadas por William Stokoe, no início dos anos 1960, e tiveram como objetivo mostrar que os sinais poderiam ser vistos como mais do que gestos holísticos aos quais faltava uma estrutura interna (Stokoe, 1960). Ao contrário do que se poderia pensar à primeira vista, eles poderiam ser descritos em termos de um conjunto limitado de elementos formacionais que se combinavam para formar os sinais (PEREIRA, p. 16, 2013)

É fundamental salientar que o uso da LIBRAS não é suficiente para um melhor aprendizado dos alunos

Conforme Dorziat (1998), o aperfeiçoamento da escola comum em favor de todos os alunos é primordial. Esta autora observa que os professores precisam conhecer e usar a Língua de Sinais, entretanto, deve-se considerar que a simples inserção dessa língua não é suficiente para escolarizar o aluno surdo. Assim, a escola precisa implementar ações que tenham sentido para todos os alunos e que esse sentido possa ser compartilhado com os alunos surdos (SCHELP, p. 3, 2009)

A razão pela qual o simples uso da LIBRAS não é suficiente para um aprendizado mais profundo, é que uma língua não se constitui de apenas gestos ou sons, ela é permeada por significados culturais que se fazem presentes no dia a dia. Outro aspecto a considerar é a relação estreita que existe entre língua e cultura. As línguas de sinais refletem a cultura dos diferentes países onde são usadas, e esse é mais um argumento contra a ideia de uma língua de sinais universal (PEREIRA, p.4, 2013).

Estudos apontam que, faz-se necessário uma reeducação social sobre até a maneira como pais ouvintes devem lidar com filhos surdos.

No caso das crianças surdas, o que vemos em seu âmbito familiar é que a maioria dos pais não se comunica através da língua de sinais e, por isso, o acesso ao conhecimento de sua cultura acaba sendo tardio, ou seja, vai se tornar possível somente quando a criança surda iniciar sua vida escolar. No entanto, para que ela tenha acesso à língua de sinais o mais precocemente possível, a escola precisa oferecer e priorizar a língua de sinais como primeira língua através da presença de surdos adultos que possam ensinar e interagir com as crianças (SCHELP, p. 3, 2009)

Portanto, a LIBRAS é um artifício pelo qual a pessoa com surdez se comunica, mas para, além disso, existem significados simbólicos que, pertencentes a cultura do indivíduo, o moldam para a sociedade onde está inserido.

O indivíduo que se comunica através da LIBRAS é considerado um “Bilinguista”, ou seja, ele tem duas línguas da qual faz uso, uma falada e outra escrita.

A língua de sinais possui uma estrutura específica, a configuração da mão, o espaço em que acontece o sinal, o movimento das mãos, o alfabeto datilológico, enfim, é uma língua de modalidade visuo-espacial. Na escrita, o surdo toma emprestado a língua portuguesa, uma língua oral-auditiva, com regras e estruturas específicas. No entanto, ao usar esta escrita, o surdo escreve em língua portuguesa, mas na estrutura gramatical da língua de sinais (SCHELP, p. 3, 2009)

No tangente à sala de aula, o uso da LIBRAS vem sendo crescente nos últimos ano, entretanto ainda se faz necessário um aprimoramento dos professores para melhor atender a essa demanda.

#### **4. A Matemática e as Práticas Visuais**

A palavra Matemática significa “aquilo que se pode aprender”, e tem origem grega. É uma ciência que está presente nas diversas situações do nosso cotidiano, e ela se volta ao estudo, sistematização a compreensão de inúmeros fenômenos que envolvem números, algoritmos, formas geométricas e expressões. Por estar extremamente ligada ao dia a dia da sociedade, destaca-se a importância de se ensinar matemática na escola.

O ensino da matemática é visto por todos como um desafio, na maioria das vezes ela é ensinada de forma tradicional, o que torna seu estudo pouco atrativo para os alunos, pois é diferente da matemática utilizada fora das escolas. Para isso, o ensino deve ser focado no que realmente o aluno vai utilizar fora do ambiente escolar, fazendo com ele aguace seu raciocínio lógico.

A Matemática é importante na medida em que a sociedade necessita e se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, que por sua vez são essenciais para a inserção das pessoas como cidadãos no mundo do trabalho, da cultura e das relações sociais; a Matemática pode e deve estar ao alcance de todos e a garantia de sua aprendizagem deve ser meta prioritária do trabalho docente; a atividade matemática escolar não é olhar para coisas prontas e definitivas, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade; o ensino de Matemática deve garantir o desenvolvimento de capacidades como: observação, estabelecimento de relações, comunicação (diferentes linguagens), argumentação e validação de processos e o estímulo às formas de raciocínio como intuição, indução, dedução, analogia, estimativa; o ensino-aprendizagem de Matemática tem como ponto de partida a resolução de problemas; (BRASIL, p.54, 1998)

O ensino da matemática para alunos com surdez faz parte do currículo obrigatório de todas as instituições de ensino. Mesmo com seus direitos assegurados pela lei, o ensino dessas crianças não funciona de maneira efetiva. Por vezes a falta de profissionais, informações, ou recursos, impede o aluno de atingir o potencial desejado.

Porém, apesar de toda a legislação supracitada, o atendimento pleno a esses alunos ainda não é uma realidade. Dificuldades de inserção do aluno e inclusão ainda se mostram latentes. Segundo Mello (2001), os surdos têm graves problemas linguístico-cognitivos, apresentando dificuldades na leitura e na escrita, também apresentam comportamento de isolamento social na comunidade ouvinte em função do estigma/estereótipo da surdez, além disso, apresentam atraso escolar e dificuldades de aprendizagem (SOUZA, p. 6, 2009)

O ensino específico da matemática para alunos com surdez enfrenta dificuldades, pois o planejamento das aulas normalmente é elaborado com base na classe majoritária, no caso alunos ouvintes.

Os surdos apresentam certa dificuldade em aprender matemática, já que o planejamento de aula previamente construído para crianças ouvintes não se trata apenas de mera tradução para a LIBRAS, mas sim um planejamento diferenciado, que prestigie todas as dificuldades do surdo e o possibilite resolver de forma mental, com

materiais concretos, o que reforça a necessidade do material didático (SOUZA, p. 6, 2009)

O obstáculo na aprendizagem não se restringe somente nas escolas ou nas aulas de matemática, pois em suas casas, tais crianças não tem estímulo para desenvolver a língua de sinais, o que interfere drasticamente no seu desenvolvimento social e escolar.

O ensino convencionado para alunos com tais dificuldades se dá na aceção de signos linguísticos, na memorização e na repetição dos mesmos, visto que eles não tem a sentindo da audição para auxílio.

Para entendimento da temática que conduz o processo investigativo, é interessante lembrar que, em virtude da estrutura fonética da língua, a concepção da escrita, bem como as atividades no contexto escolar, muitas vezes, são direcionadas à codificação e à decodificação dos signos linguísticos. Esta é uma visão comportamental da aprendizagem baseada na cópia, na repetição e no reforço. A grande ênfase se dá nas associações e na memorização das correspondências fonográficas (SCHELP, p. 8, 2009)

Isso denota que o problema maior no ensino para alunos com surdez, é a questão da interpretação do problema apresentado.

Em relação às crianças ouvintes, as surdas são prejudicadas em relação às questões verbais, mesmo quando interpretado em sua língua materna, a LIBRAS. Os autores consideram que a provável razão é que os testes são em língua portuguesa, que traz uma gramática diferenciada (MONTEIRO e ANDRADE, p.168. 2005).

Analisando a especificidade do aluno com surdez, tem-se a matemática como uma matéria visual, seus conceitos não são abstratos, diferente do português, por exemplo, meio que sendo bem explorado pelo professor pode tornar-se um atrativo no ensino da matemática para o aluno surdo.

Ao fazer uso do sentido da visão, o aluno consegue desenvolver melhor sua função cognitiva, driblando o problema da interpretação de termos desconhecidos.

A experiência visual é apontada como um imperativo na compreensão do surdo enquanto sujeito pertencente a uma cultura. Estamos presenciando um tempo de lutas dos surdos “que se voltam para a educação em sinais e pela cultura visual nas escolas” (THOMAS, 2012, p. 213).

Pode-se considerar que, o desenvolvimento de alunos com surdez na matemática é maior que o desenvolvimento em outras matérias. E o uso de recursos visuais só potencializa esse avanço, “a visualidade pode constituir-se como um discurso, pela possibilidade de ser produzida por signos e ao mesmo tempo produzi-los”. (KIPPER. p. 844. 2015)

Além disso, conversamos com os alunos sobre as aulas de Matemática, e lançamos a seguinte pergunta: vocês gostam das aulas de Matemática? Solicitamos que

responderem em Libras e depois transcrevessem as respostas em uma folha. A resposta dos alunos foi unânime, todos afirmaram gostar. Então, fizemos outra pergunta: do que vocês gostam nas aulas de Matemática? As respostas dos alunos remeteram às atividades realizadas com desenhos, como por exemplo: os desenhos das xícaras, dos ovos, do chocolate. Pedimos para que colocassem as respostas na folha (escritas em Língua Portuguesa) (KIPPER, p. 835. 2015)

A transmissão do conhecimento através dos recursos visuais também estimula o aluno a ver os problemas de outra maneira, auxilia na memorização, método já citado como sendo o mais funcional para o ensino de alunos com surdez. “Assim, abre-se a possibilidade de realizarmos, de forma análoga, uma discussão entre o visual e o escrito no contexto da educação bilíngue para surdos”. (KIPPER, p. 845. 2015)

## 5. Considerações Finais

Entende-se, que o ensino da matemática, mediante a todos os argumentos estudados, é mais funcional para alunos com surdez do que as outras matérias, porém tal funcionalidade se dá em grande parte por ser uma matéria visual, desde que o professor da disciplina perceba a importância da utilização desse método para a aprendizagem do seu aluno.

Observou-se também que o uso de recursos visuais estimula o aluno com relação aos outros sentidos, em específico a visão, abrangendo seu conhecimento, sua capacidade de aceção e desenvolvimento.

Foi possível detectar ainda que existe uma deficiência no ensino para alunos com surdez em relação ao preparo dos profissionais e a falta de planejamento das aulas para trabalhar com tais alunos. Além do que detectou-se uma falha na infraestrutura das escolas para atender as necessidades desses alunos.

Existe muito caminho ainda a percorrer, entretanto, os avanços na educação e na legislação, nos dão esperança de que a educação para surdos não será mais um desafio somente ao professor de Matemática, mas para toda sociedade brasileira.

## 6. Referências

ASSUMPÇÃO. L. **Fundamentos históricos, biológicos e legais da surdez**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2011.

BRASIL. **Decreto nº 5626, de 22 de Dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002, que dispõe a Língua Brasileira de Sinais-Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de Dezembro de 2000. Brasília, DF, 2005.

- BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília: MEC, 1998.
- BROGLIA. C. **A inclusão escolar de alunos surdos: O que dizem alunos, professores e interpretes sobre esta experiência.** Campinas: Cedes, 2006.
- FERREIRA, A.B.H; **Mini Aurélio: Dicionário da Língua Portuguesa.** 8. ed. Rev. Atual. Curitiba: Positivo, 2010. p. 960.
- KIPPER. D. **Práticas visuais nas aulas de matemática com alunos surdos: implicações curriculares.** Santa Cruz do Sul: Currículo sem fronteira, 2015.
- LODI, A. C. B. LACERDA, C. B. F. **Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização,** Organizadores: Padilha, Anna Maria Lunardi. et al. Porto Alegre: Mediação, 2009.
- MONTEIRO, J. K.; ANDRADE, C. G. **Fundamentos da testagem psicológica: Testes psicológicos para surdos.** Porto Alegre: Aletheia, n. 21, jan./jun. 2005.
- OLIVEIRA, L.A.; **Fundamentos Históricos Biológicos e legais da Surdez.** Curitiba, PR: IESDE BRASIL S/A, 2011. p. 152.
- PEREIRA. M. **Libras- Conhecimento além dos sinais.** São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2013.
- SCHELP. P. **Letramento e alunos surdos: Práticas pedagógicas em escola inclusiva** Curitiba: UNICENTRO, 2009.
- SOUZA. M. **Dificuldades no ensino da matemática para surdos.** Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2009.