

## **Matemática em Libras**

Por ZANÚBIA DADA

Este artigo é um registro de minha experiência como professora surda, que atua com estudantes surdos das escolas estaduais e municipais - pólos de Campo Grande - MS, usuários da Língua de Sinais. Este trabalho iniciou-se em julho de 2007, na oficina de Matemática no Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez (CAS) MS.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais<sup>1</sup> para a área de Matemática, no Ensino Fundamental a Matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade utiliza-se, cada vez mais de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem apropriar-se.

Ao assumir o trabalho que já se encontrava em processo com estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, houve em mim um momento de angústia, pois, no início os estudantes repassaram-me que os professores ouvintes, não conseguiam fazer com que eles interiorizassem a aprendizagem, devido ao fato de usar a oralidade em suas aulas, com apoio do intérprete e, ao mesmo tempo eu não havia recebido orientações dos conteúdos ensinados, assim sendo, fez-se necessário que eu avaliasse as habilidades e conhecimentos matemáticos dos estudantes em libras.

A língua de sinais é descritiva, apoiada em um referencial espacial. Quando a pessoa surda se comunica, todo um cenário é montado mentalmente, descrito de forma que o interlocutor compreenda a mensagem. (Oliveira, 2005:28)

Foi preciso também realizar um planejamento de introdução dos sinais da Matemática em libras, pois, alguns estudantes não respondiam com os sinais que são utilizados na oficina. Como a comunicação na escola entre professores e estudantes surdos, surdos parciais, acontecem muitas vezes de forma descritiva, é necessário que esses planejamentos contemplem sempre as diferenças lingüísticas.

Os estudantes sempre chegavam com conteúdos diferentes e específicos de cada escola e ano/série, esperando que todos esses conteúdos fossem traduzidos em Libras e, lembrando que os mesmos já tinham visto em sala de aula através do intérprete, mas de fato não tinham a compreensão, para que pudessem produzir uma resposta com autonomia. Neste momento percebi que os estudantes

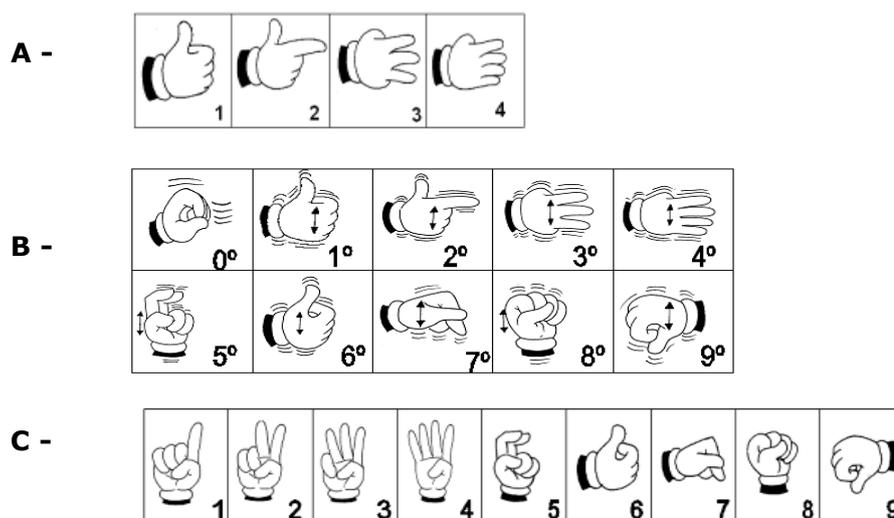
---

<sup>1</sup> Parâmetros Curriculares Nacionais para a área de Matemática no ensino fundamental - <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf> acessado 02.05.2011

utilizavam sinais diferentes para um mesmo conteúdo, isso dificultava a interação do grupo na oficina de matemática, pois, usavam sinais convencionados e combinados com seus intérpretes.

Após quatro meses de atividades com uma média de cinco estudantes surdos<sup>2</sup>, deficientes auditivos (D.A<sup>3</sup>) e Surdocegos<sup>4</sup>, percebi que eles queriam que eu trabalhasse os conteúdos como reforço escolar, mas não era possível atender cada estudante com conteúdos diferentes, em duas horas e meia de aula, pois, enquanto eu atendia um, o outro ficava na espera, de forma que a aula não se tornava produtiva, e em desacordo com o meu planejamento.

Observei que os estudantes muitas vezes usavam um único sinal para diversas situações da Matemática. Um exemplo claro disso era, quando eles faziam sinal de **NÚMERO**, referindo-se em geral aos números: Cardinais, Ordinais e Quantitativos. Conforme figuras abaixo:

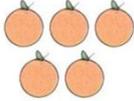


<sup>2</sup> Decreto 5626/12/2005 no seu artigo segundo, considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais - Libras. Disponibilizado em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm), acessado 06.05.2011

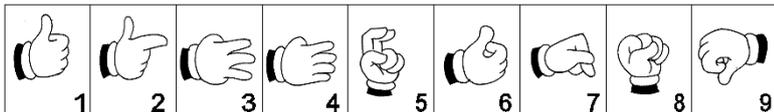
<sup>3</sup> Decreto da Acessibilidade 5.296/12/2004 em seu artigo 5º, capítulo II, § 1º, I - b) deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz; pela área da saúde disponibilizado em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm), acessado 06.05.2011. Pela área educacional, o indivíduo com surdez pode ser considerado parcialmente surdo (com deficiência auditiva – DA) disponibilizado em matéria do MEC - <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000440.pdf> acessado 06.05.2011

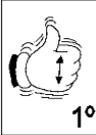
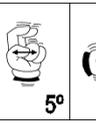
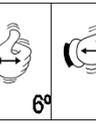
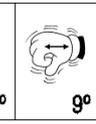
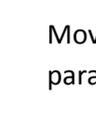
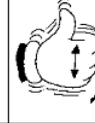
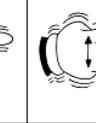
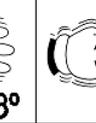
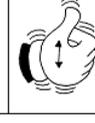
<sup>4</sup> Surdocegueira é uma deficiência única que apresenta a perda da audição e visão de tal forma que a combinação das duas deficiências impossibilita o uso dos sentidos de distância, cria necessidades especiais de comunicação, causa extrema dificuldade na conquista de metas educacionais, vocacionais, recreativas, sociais, para acessar informações e compreender o mundo que o cerca. Disponibilizado e acessado em 06.05.2011 no site <http://www.agapasm.com.br/multideficiente.asp>

Os estudantes não faziam as atividades por não terem conhecimento das fórmulas convencionadas na Matemática, e assim, inicia-se uma nova experiência. Comecei ensinando os sinais de Matemática organizados, catalogados e utilizados por mim. Primeiro foram os **NÚMEROS**, e a seguir fui relacionando as suas diferenças como: os **cardinais**, os **ordinais** e **quantitativos** que utilizamos nas atividades propostas. Essa experiência somou com a sistematização da aprendizagem em Língua de Sinais / Português: os signos **numéricos em libras**, os signos **matemáticos** e sua representação **quantitativa** e a **grafia** em Português.

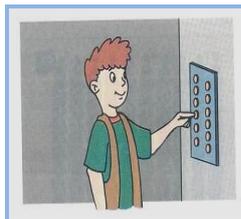
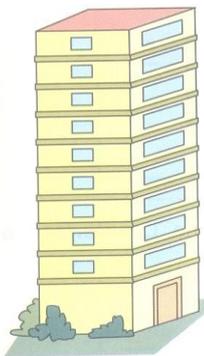
Exemplo - FIG:1A , FIG:1B, FIG:1C e FIG:1D	
 <p>FIG: 1A</p>	Signos numéricos em Libras
<p>5</p> <p>FIG: 1B</p>	Signo matemático
 <p>FIG: 1C</p>	Representação quantitativa
<p>cinco</p> <p>FIG: 1D</p>	Grafia em Português

A seguir ensinei aos estudantes as representações em Libras, as modificações que os números sofrem conforme seu significado. Observe no quadro abaixo a configuração de mão e os movimentos que envolvem os sinais:

<p>Os números <b>cardinais</b> em Libras Apresentam os sinais de <b>01</b> até <b>09</b> com esta <b>configuração</b>.</p>	
--	--

<p>Já para os números ordinais, acrescenta-se ao sinal o <b>movimento vertical</b> para <b>cima</b> e <b>baixo</b> e o <b>movimento horizontal</b> para <b>direta e esquerda</b>. O Número 5 muitas vezes em seu uso se dá tanto com movimento vertical quanto com movimento horizontal.</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;">     </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">  <p>Movimento <b>vertical</b> para <b>cima e baixo</b> ( 1 a 5 )</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">  <p>Movimento <b>horizontal</b> para <b>direta e esquerda</b> ( 5 a 9 )</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-top: 20px;">      </div> </div>
<p>Para os números quantitativos os sinais em Libras sofrem modificações, somente nos numerais 1 a 4 e o numeral 5 a 9 que continua Como nos cardinais e ordinais.</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-bottom: 20px;">      </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;">      </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-top: 20px;">          </div>

Em relação ao **ZERO** – conforme o exemplo da **FIG: 5**:



**FIG: 5**

Quando se faz uso na sequência dos ordinais tem uma equivalência de indicação de algo antes do **PRIMEIRO**, quando damos exemplo de andares do elevador, o **ZERO** nesse caso equivale a **TÉRREO**.

Enfatizei aos estudantes que os números quantitativos que somente os numerais **UM** a **QUATRO** em Libras sofrem modificações e os números a partir do **CINCO** até **NOVE**, não sofrem modificações na sua configuração original, porém aos ordinais são acrescentados movimentos.

Para que uma aula contemple a todos os estudantes, realizo meu trabalho em forma de projetos.

Observe o modelo do projeto em execução com os estudantes:

### Projeto Mercado - Sistema Monetário

#### Objetivo:

- Conhecer o Sistema Monetário através dos diversos produtos de consumo;
- Relacionar ao Sistema Monetário com a leitura e escrita dos produtos e marcas.
- Ensinar as quatro operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão.
- Observe como realizo o trabalho com os estudantes nas fotos abaixo:

Organizo os estudantes de forma coletiva e individual, às vezes é necessário atendê-los individualmente na lousa para sanar dúvidas.





Eles têm a oportunidade de vivenciar na prática, o manuseio com a moeda vigente do país. O trabalho com os vários tipos de tablóides facilita melhor a compreensão dos conteúdos ensinados. A organização do supermercado fictício ajuda-os a compreender na prática todo processo de manuseio com dinheiro.

### **Metodologia:**

No início do trabalho apresentei aos estudantes as diversas cédulas do real, esclarecendo que é a moeda vigente do país, para que os mesmos pudessem se familiarizar, conhecendo as diferentes notas associados aos seus nomes e valores. As atividades de aprendizagem sempre realizadas por meio de dinâmicas; por meio do supermercado fictício, com diversos produtos de: higiene, alimentos e outros. A cada aula trabalhada, os alunos teriam que realizar suas compras, verificando o seu valor monetário, marca do produto, e em seguida eles eram orientados para comprar e utilizar as operações matemáticas aprendidas nas compras feitas, registrando em seu caderno. Sempre que necessário fazia as interferências, explicando e tirando as dúvidas que surgiam.

Observe como se dava a troca dos conhecimentos que eles traziam da suas experiências de vida.

**A estudante A** - não tinha conhecimento de dinheiro e não conseguia responder algumas atividades propostas, pois, nunca lhe foi proporcionada tal experiência. Quando solicitada para vir ao quadro branco, tinha dúvidas com relação à exposição de preços das mercadorias no quadro de valor de lugar. Como forma de orientá-la, mostrava-lhe o dinheiro e depois fazia a exposição no quadro de valores. **A.** tinha muita dificuldade na compreensão de valores. Os colegas de grupo ajudavam-na, pois, **A.** não conseguia responder aos questionamentos. Tinha dificuldades para trabalhar com dinheiro, está em processo de aprendizagem e tem apresentado avanços significativos.

**A estudante B** - consegue trabalhar com dinheiro, mas tinha dificuldade de assimilar nomes de marcas dos produtos, hoje já consegue entender o nome de marcas, quantidade e medidas. Ela sempre solicitava meu auxílio quando tinha dificuldades. Seu bom relacionamento com os colegas facilitou sua aprendizagem. Um dado relevante deste trabalho, é que a metodologia facilita a interação dos estudantes, eles apóiam-se entre si e isso, tem contribuído para o aprendizado do grupo.

**A estudante C.** consegue responder aos questionamentos relativos a dinheiro, pois, já tem esta experiência, seu bom relacionamento com os colegas, facilita sua aprendizagem, pois, suas dificuldades são menores em relação aos outros colegas.

**A estudante D.** no início do trabalho percebi que era tímida, com o passar do tempo foi envolvendo-se com os demais colegas nas atividades em grupo, agora já participa das atividades propostas e sempre que surgem dúvidas, solicita esclarecimentos, observei que ela também, tem dificuldade quanto ao nome das marcas de produtos. A exposição do supermercado fictício minimizou muitas dúvidas. Esta estudante consegue perceber valores monetários e por ter um bom relacionamento com os colegas, isso facilita sua interação e aprendizagem.

No transcorrer deste trabalho ficou claro para mim, a importância de esclarecer para os estudantes, a função social da Matemática na nossa vida, necessitamos dela para resolver as situações problemas do cotidiano.

Na Oficina de Matemática as aulas são de duas horas e meia por dia e, acontecem uma vez por semana e, mesmo assim, o tempo não coopera para suprir as necessidades dos estudantes. Percebo que eles têm dificuldades na leitura dos enunciados das atividades propostas, para eles sempre é mais fácil ler os números e/ou quantidade numérica. Como já tenho a noção de que os alunos visualizam os números, oriento sobre o significado das palavras e explico o que se pede em relação aos números.

Relatos chegam de diferentes estudantes sobre a atuação dos intérpretes, que os mesmos repassam através da interpretação os conteúdos das diferentes disciplinas, explicadas pelos professores e o tempo para aprendizagem deles é considerado curto, levando em conta sua especificidade linguística.

Na experiência vivenciada até o momento enquanto professora surda, acredito que a maior dificuldade esteja relacionada à metodologia de trabalho utilizada pelos professores. É importante esclarecer ainda que esses estudantes utilizam-se da acessibilidade linguística, oferecida pelo intérprete, mas o ato de interpretar, não consegue fazer o papel de ensinar, esta é uma responsabilidades do professor.

Com o passar do tempo, observei que os estudantes continuavam com dificuldade para ler e interpretar os enunciados das atividades e, por desconhecimento, não utilizavam os sinais adequados ao conteúdo. Outro fato vivenciado pelos estudantes nas escolas, nas aulas de matemática, é que os intérpretes pedem para que eles observem a explicação do professor e, não interpretam o conteúdo ensinado. Como uma forma de suprir essas necessidades, organizo estratégias metodológicas, e por eles serem como eu, usuários de uma língua visual, utilizo materiais e recursos didáticos como: **canetinhas coloridas, quadro branco, jogos específicos** e outros, para mostrar, as diferenças que ocorrem dentro de cada conteúdo.



Para ministrar as aulas da Oficina de Matemática, organizo meu planejamento de forma diferenciada, para estudantes do Ensino Fundamental do 5º ao 9º ano e do Ensino Médio.



No passo a passo das oficinas, sistematizo em libras com os estudantes, as primeiras regras de sinais, e as explicações básicas para aprenderem operações. É de fundamental importância uma exposição detalhada, para que os estudantes tenham mais clareza quando visualizarem os conteúdos no quadro branco.

Para o ensino de tabuada, sigo o que antes comentei, mostro no quadro branco e faço destaques com a **canetinha colorida**, como no **exemplo** que se segue **2 x 0 = 0** e **2 x 1 = 2** e, cada número de cor **vermelho e preto** e, facilitando assim, o aprendizado de futuras operações como a divisão, neste caso utilizo **três cores** distintas, como: **preto, vermelho e azul**.

$$\begin{array}{l}
 2 \times 0 = 0 + 2 = 2 \\
 2 \times 1 = 2 + 2 = 4 \\
 2 \times 2 = 4 + 2 = 6 \\
 2 \times 3 = 6 + 2 = 8 \\
 2 \times 4 = 8 + 2 = 10 \\
 2 \times 5 = 10 + 2 = 12 \\
 2 \times 6 = 12 + 2 = 14 \\
 2 \times 7 = 14 + 2 = 16 \\
 2 \times 8 = 16 + 2 = 18 \\
 2 \times 9 = 18 + 2 = 20 \\
 2 \times 10 = 20
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2 \times 0 = 0 \\
 2 \times 1 = 2 \\
 2 \times 2 = 4 \\
 2 \times 3 = 6 \\
 2 \times 4 = 8 \\
 2 \times 5 = 10 \\
 2 \times 6 = 12 \\
 2 \times 7 = 14 \\
 2 \times 8 = 16 \\
 2 \times 9 = 18 \\
 2 \times 10 = 20
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 18 \overline{) 18} \\
 \underline{18} \phantom{0} \\
 00
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 3 \times 0 = 0 \\
 3 \times 1 = 3 \\
 3 \times 2 = 6 \\
 3 \times 3 = 9 \\
 3 \times 4 = 12 \\
 3 \times 5 = 15 \\
 3 \times 6 = 18 \\
 3 \times 7 = 21 \\
 3 \times 8 = 24 \\
 3 \times 9 = 27 \\
 3 \times 10 = 30
 \end{array}$$

Do 1º ao 3º ano do Ensino Médio os estudantes demonstram prejuízo em sua aprendizagem, pois, no ensino regular, além do tempo da disciplina ser considerado curto, levando em conta a exposição de duas línguas (L1 e L2), e o conteúdo ser exposto de forma resumida, por meio do intérprete, e conforme relatos dos estudantes, percebe-se que os intérpretes por não terem conhecimento dos sinais da Matemática em Libras, utilizam diferentes sinais combinados ou convencionados com os estudantes. **Por exemplo:** quando os professores ensinam as formas geométricas, os intérpretes utilizam a letra **(F)**, apoiada na palma da outra mão aberta, referindo-se ao conteúdo (**FORMA GEOMÉTRICA**). Mas outros surdos com seus intérpretes podem convencionar esse sinal de outra forma. Não podemos afirmar que essa prática seja errônea, mas sim, uma necessidade momentânea, frente ao desconhecimento de sinais próprios da disciplina de Matemática pelos dois: (**intérpretes e estudantes surdos**). Além desse fato, quando solicitado, os estudantes não sabem explicar o significado de tal sinal e a que conteúdo está relacionado. Alguns evitam repassar esses sinais convencionados com o intérprete, e ficam esperando que eu os ensine aqui na oficina, por saberem que são sinais pesquisados e criados por mim, dentro de um contexto significativo dos conteúdos.

Pesquisei sempre como auxiliar os estudantes nesse processo de ensino aprendizagem, e como fazer para que os sinais de Matemática, e os temas não se

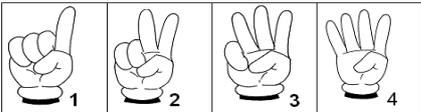
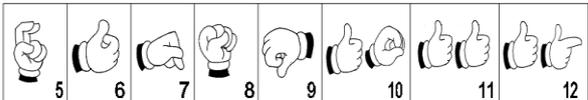
tornem conflitantes com os sinais convencionados em Libras, já que de maneira geral, seguimos o currículo da disciplina determinada pelo sistema de ensino.

Todo trabalho realizado na Oficina de Matemática em Libras, sempre peço aos estudantes que informem a seus intérpretes, os sinais da Matemática em Libras que estão sendo ensinados e utilizados nas oficinas. É muito importante que se tornem conhecidos pela comunidade surda e pelos intérpretes, isso vai facilitar o entendimento dos conteúdos da disciplina.

Nos estudos sobre hora/relógio, observei que os estudantes têm conflitos, quando usam os sinais de números em Libras ao referir-se aos: cardinais, ordinais, multiplicativos e fracionários, esse fato fica evidente quando colocam esse aprendizado na prática.

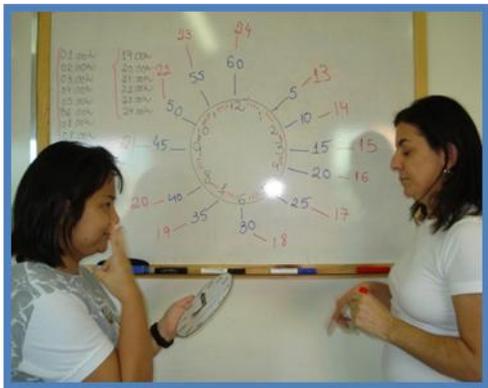
Sabemos que em Libras os números de um até quatro, para hora relógio, tem configuração própria. Para indicar uma pergunta referente a hora, aponta-se com o indicador para o pulso subentendendo-se o relógio. Já para a resposta direcionam-se os dedos para cima. Um dedo para cima indica uma hora, dois dedos indicam duas horas e assim por diante. Ao mencionarmos tempo de espera, exemplo: Tipo de espera em fila de banco, consultório médico, encontrar amigos e outros, a configuração de mão, locação e movimento são diferenciadas, pois, se utiliza o movimento circular em torno do rosto com um dedo, dois dedos, três dedos, quatro dedos, assim por diante, indicando a quantidade de horas esperada.

Observe a demonstração abaixo:

 <p><b>FIG.: 7 - A</b></p> <p>Estão os sinais dos números em Libras</p>	 <p><b>FIG.: 7 - B</b></p> <p>Nesta os signos matemáticos mostra a escrita dos números em Português.</p>
<p><b>FIG.: 7 - C</b></p>  <p>Mostra os números em Libras hora relógio de 1h até 4h.</p>	<p><b>FIG.: 7 - D</b></p>  <p>Nesta fig. os números são mostrados em Libras, observando a configuração de mão.</p>

Observe como trabalhei este conteúdo relacionado a hora/relógio:

Fiz o desenho do relógio com **canetinhas coloridas**, mostrando aos estudantes a escrita em Português, chamando-os individualmente na lousa para expor o conteúdo.



O trabalho com números usados no relógio foi demorado, devido à explicação necessária para as diferenças de alguns relógios, por serem digitais e outros tipos.

Para o entendimento de quantidade é perceptível que os números quando utilizados tanto por ouvintes quanto por surdos, naturalmente, usam os dedos das mãos como instrumentos indicativos automáticos de quantidades, por isso, é importante que o professor ao trabalhar com os estudantes, esclareça que a Matemática está presente em outras disciplinas, como por exemplo, na Geografia, quando houver uma referência ao conteúdo: Expansão Geográfica, Número populacional e outros. Como demonstro nas imagens abaixo:

**FIG.: 8 - A** duas mãos desenho aberto



**FIG.: 8 – B** mão contado um a um dedo



Outro fato visível é a ocorrência de algumas especificidades na aprendizagem dos conteúdos.

Observei que ocorriam algumas particularidades com alguns estudantes, conforme cito abaixo:

- 1 - Os Estudantes surdos que participam da metodologia do Kumon conseguem memorizar sem contar no dedo e, também conseguem dá as respostas em Libras;
- 2 - Os Estudantes surdos usuários da Língua Portuguesa oral e da Libras, necessitam do apoio das mãos para contagem da tabuada;
- 3 - Os Estudantes surdos e surdos parciais que fazem uso das mãos utilizam-se dos números em libras para solucionar a tabuada;
- 4 - Os Estudantes surdos parciais (DA) que estão participando da oficina de Matemática, tem facilidade para abstração no procedimento de solucionar tabuada e raiz quadrada;
- 5 - Os Estudantes surdos e surdos parciais apresentam dificuldade igual a alguns ouvintes, que necessitam do uso das mãos para contagem e solução da tabuada de divisão;
- 6 - Em alguns estudantes surdos parciais que tive a oportunidade de trabalhar, observei que eles liam o caderno e o livro, mas lhe faltava conceitos para solucionar as questões propostas nas atividades.

O desenvolvimento dos estudantes durante a oficina vem apresentando avanços na interação conseguem relacionar-se com os colegas, o que antes não acontecia. Os estudantes que não participavam ativamente das aulas, agora utilizam os sinais da Matemática aprendidos. Alguns surdos parciais visualizam o quadro branco com os destaques coloridos, mas apresentam maior dificuldade para entender e usar os sinais da Matemática, pois, preferem oralizar às respostas. Como ministro as aulas, tanto para os surdos como para os deficientes auditivos, uso a língua de sinais para todos e, oriento-os sobre a importância de aprenderem a Libras, para terem a base da língua visual e, compreenderem a Matemática ensinada em Libras, que é a língua natural do surdo. Com relação aos surdos parciais, enfatizo que eles se tornarão bilíngües ao aprenderem a Libras e obterão ganhos com relação a sua aprendizagem.

Com relação aos conceitos e significados matemáticos como, por exemplo: no conteúdo Matriz, é importante o conhecimento de linha e coluna, e saber diferenciá-los de outros contextos. Observei que os estudantes tinham conceitos de linha de costura, relacionado ao botão, que é costurado na roupa, e também a linha referente ao caderno. Em relação ao conceito coluna, percebi que todos tinham entendimento da coluna do corpo. Isso ocorre frequentemente, nas questões de vocábulos diversos. Um simples conceito necessita de mais atenção, não é só o Português, na Matemática, o conceito de Geometria, por exemplo, necessita ser entendido, é preciso ter muito cuidado ao ensiná-lo. Os diferentes significados precisam ser contextualizados dentro da Matemática. Verifiquei ser um processo muito lento, quando os estudantes não têm base linguística.

Penso que o trabalho que venho desenvolvendo nas oficinas é de grande importância, pois, antes me preocupava em ficar traduzindo as palavras, que usávamos nas aulas, e o tempo era gasto em conceituação e explicação da escrita das palavras em Português. Muito embora eu saiba que essa situação pode permanecer ainda por algum tempo, porque novos alunos virão trazendo estas e talvez outras dificuldades. O esclarecimento de muitos conceitos deve ser uma prática constante, usadas na Matemática e em outras disciplinas.

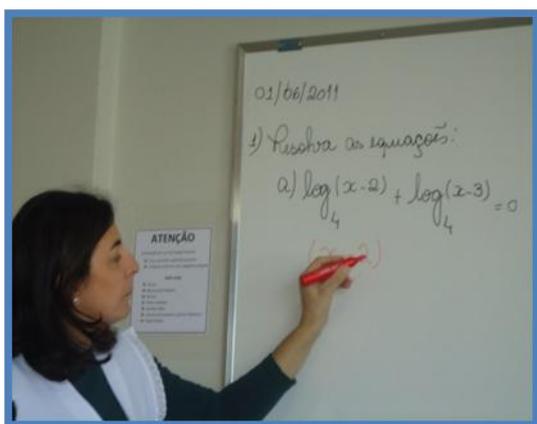
No desenvolver das oficinas refleti muito sobre os diferentes processos e estratégias, de como ensinar o significado das palavras usadas nos enunciados das situações problemas da Matemática, que é Língua Portuguesa pura e como essa

segunda língua presente no contexto educacional, será motivo de muitas dificuldades que necessitará de esclarecimentos. Como exemplo, cito a palavra (**RESOLVA**), para eles terem a compreensão de como utilizar e sinalizá-la em Libras nas situações da Matemática e em outros contextos da Língua Portuguesa.

Organizei abaixo uma tabela de diálogo do que acontece nas aulas:

<b>Anotações de dinâmica de na Oficina de Matemática em Libras no CAS/SED/MS</b>	
<p>Realizo exposições das aulas em Libras e da escrita da Língua Portuguesa utilizando o quadro branco.</p> <p>Mostro os sinais de Matemática para os estudantes e eles se interessam em conhecer o significado de Pares e Impares.</p> <p>Mostro desenhos ilustrativos referente ao conteúdo proposto.</p>	<p>Os estudantes informam que tem números pares nas ruas e a placa <b>PARE</b>. Sendo questionado o significado de Pares e <b>PARE</b>.</p> <p>Os estudantes viram os desenhos que indicavam <b>PARES</b> e <b>IMPARES</b> e verificaram que houve engano em seu entendimento de conceituação. Assim deram outro exemplo, mencionaram às pessoas que juntas formam pares, destacando sobre pares e impares mesmo em outras situações.</p>
<p>Atividades sobre a conceituação de dúzia.</p>	<p>Como exemplo vivenciado é comum que os estudantes questionem se uma dúzia e meia dúzia quando sinalizamos em Libras, os sinais de uma dúzia e meia dúzia é igual a metade?</p> <p>Respondendo a essa questão mostro o conceito de dúzia em Libras e a ilustração em desenhos, exemplificando o nome da escrita doze, que é igual uma dúzia e seis que é igual a meia dúzia. Assim temos um trabalho, onde alcançamos através dos olhos o abstrato da Matemática, uma leitura visual precisa e necessária.</p>

Com a estratégia referendada anteriormente, o uso do quadro branco com destaques coloridos nas atividades, e instigar os estudantes com perguntas simples, é uma forma de fazê-los refletir, fazer escolhas e utilizar os conteúdos ensinados de forma adequada ao contexto solicitado. Alguns não vêm de casa com esses conhecimentos de palavras em Português, tornando-se necessário tal esclarecimento.



As oficinas foram organizadas para atender os estudantes que já estão em processo de aprendizagem e para iniciantes.

### **Considerações finais**

É muito importante que os estudantes visualizem e entendam os conceitos dos sinais específicos da Matemática em Libras. As questões dos temas propostos carecem ser ensinadas por meio de atividades, que vá além do ensino de sinais da Matemática e dos símbolos próprios, usados na forma escrita, com destaques coloridos, ao usar o quadro branco e usar também essas adaptações para atividades e provas.

Não é um processo rápido fazendo valer aqui o trabalho com entendimento contextual da Matemática em geral. É importante que o professor observe e tome nota, referente ao desenvolvimento de cada estudante, planejando atender se caso necessário, as dificuldades de forma individual.

No decorrer das oficinas percebi que os estudantes, apresentavam diferentes formas de sinalizar a Libras, em suas exposições de ideias, referente aos conteúdos do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Enfatizo que as aprendizagens dos estudantes surdos devem ser sistematizadas, para que eles tenham sucesso no ensino – aprendizagem e no exercício da plena cidadania, tanto na vida acadêmica quanto no convívio social.

## Referencias:

AGASPASM, Surdocego / Surdocegueira – conceito. Disponibilizado  
<http://www.agapasm.com.br/multideficiente.asp> acessado em 06.05.2011

BRASIL, (1992) Complementação curricular específica para a educação do portador de deficiência da audição. Brasília: FDFE/ DEE  
<http://www.dominipublico.gov.br/download/texto/me000440.pdf>

DECRETO 5626/2005 - Regulamento a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponibilizado \_\_\_  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm),  
acessado 06.05.2011

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS para a área de Matemática no ensino fundamental – disponibilizado em  
<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf> acessado 02.05.2011

DECRETO da Acessibilidade 5.296/12/2004 disponibilizado em  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm),  
acessado 06.05.2011

OLIVEIRA, Janine Soares de Oliveira. A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino aprendizagem em matemática/ Janine Soares de Oliveira. \_\_\_ 2005 vil, 55f + Apêndices e Anexos;Il.,enc. Dissertação ( Mestrado ) Central Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2005. Bibliografia: f:53-55  
<http://www.dominipublico.gov.br/download/texto/cp027325.pdf>

**Nota da Autora:** Na elaboração do presente artigo, contei com a colaboração dos seguintes profissionais: DANIELA MOCELIN - Intérprete de Libras, SHIRLEY VILHALVA – Professora Surda com Curso de Mestrado e SULIANE KELLY AGUIRRE DE BARROS - Intérprete de Libras. Esta equipe realizou a tradução da língua escrita em estrutura da Libras para língua portuguesa escrita, interpretação da Libras para português oral depois para língua portuguesa escrita, interpretação do texto pronto em língua portuguesa modalidade escrita para a Libras de forma que a autora autorizasse as sugestões do acordo da língua portuguesa escrita final. Por fim, a revisão final foi realizada pela Profª ZENAIDE CARNEIRO.



## ZANÚBIA DADA

Profissional Surda, residente em Campo Grande - MS  
Professora de Matemática, qualificada para ministrar aulas em Libras para estudantes surdos, tendo para isso desenvolvido método próprio, como autodidata. Possui formação em Matemática, em Curso de Graduação e Pós Graduada em Educação Especial. Atua como Técnica Pedagógica do CAS/SED/MS

E-mail: [zanubia.dada@yahoo.com.br](mailto:zanubia.dada@yahoo.com.br)