

# UMA MATEMÁTICA VISUAL: POSSÍVEIS CAMINHOS METODOLÓGICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA DIRECIONADO A PESSOAS SURDAS

---

## ROMILDO NASCIMENTO DE LIMA

Professor: Doutor, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, e coordenador do Mestrado Profissional em Matemática da UFCG, [romildo@mat.ufcg.edu.br](mailto:romildo@mat.ufcg.edu.br).

## CELINE INGRID GOMES DOS SANTOS

Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [celinein-gridgomes@hotmail.com](mailto:celinein-gridgomes@hotmail.com);

## LARYSSA KELLY ALVES RODRIGUES

Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [lkellyalves@hotmail.com](mailto:lkellyalves@hotmail.com);

## RESUMO

O pensamento de que a Matemática é uma ciência difícil de ser aprendida e ensinada ainda é bastante perpetuado nas salas de aula. E, quando se trata de alunos portadores de deficiência, esse quadro torna-se ainda mais delicado. Dessa forma, fora desenvolvida, em uma orientação vinculada à disciplina de Prática de Ensino de Matemática IV, uma pesquisa acerca desse tema, objetivando compreender quais os possíveis caminhos metodológicos para ensino da Matemática que auxiliam o professor a ministrar aulas para alunos surdos. Assim, a metodologia utilizada para a produção deste trabalho fora a pesquisa bibliográfica, em dois livros e duas Dissertações de Mestrado em Rede Nacional, além de alguns materiais de apoio, como sites confiáveis dispostos na internet. As conclusões obtidas por meio deste trabalho evidenciam que a utilização de materiais didáticos em sala de aula auxilia o processo de aprendizagem dos alunos surdos, uma vez que esses necessitam principalmente de aspectos visuais para a compreensão do conteúdo.

**Palavras-chave:** Matemática, Alunos surdos, Materiais didáticos, Ensino de Matemática.

## INTRODUÇÃO

**A** pesar do contexto histórico fatigante de luta pelos direitos sociais das pessoas portadoras de alguma deficiência, desde a Idade Moderna, emoldurava-se a possibilidade dos Surdos receberem orientações quanto a língua de sinais. Veremos, no âmago deste trabalho, que, atualmente, essa educação inclusiva é garantida por lei e, dessa forma, apresentamos algumas metodologias que o professor pode utilizar em suas aulas para contribuir com o processo de educação das pessoas surdas.

Dessarte, apresentamos diferentes materiais didáticos e aparatos tecnológicos que professores podem utilizar em suas aulas para auxiliar na didática de ensino da Matemática para alunos surdos. Mostramos, ainda, que tais materiais não são de uso exclusivo dos alunos portadores de deficiência e que alguns deles são de fácil acesso, podendo ser confeccionados na própria sala de aula.

## METODOLOGIA

O presente trabalho é fruto de uma orientação desenvolvida por meio da disciplina Prática de Ensino de Matemática IV, do curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal de Campina Grande.

A priori, este trabalho fora desenvolvido com o propósito de esclarecer alguns pontos referentes à educação de pessoas surdas, sobretudo, o ensino de Matemática e a aplicação de metodologias que auxiliem no processo de aprendizagem dessas pessoas. Para tanto, utilizamos, para estudo do tema, a pesquisa bibliográfica, em dois livros e duas Dissertações de Mestrado em Rede Nacional, além de alguns materiais de apoio, como sites confiáveis dispostos na internet.

Por meio da análise circunstanciada desses insumos, fora possível, então, construir o alicerce para a elaboração e construção deste trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Histórico

No contexto social vigente, sabemos que os surdos possuem seus direitos garantidos por lei. Entretanto, nem sempre foi assim. Dessa forma, vamos apresentar algumas considerações breves sobre a história do surdo ao longo

dos anos. A partir dos estudos feitos por Moura (2000), passamos a dividir em três momentos: dos Gregos e Romanos até a Idade Moderna, Idade Moderna e Idade Contemporânea.

## Dos Gregos e Romanos até a Idade Moderna

No limiar do contexto histórico, havia um pensamento na época, propagado pelos ouvintes, de que os surdos não eram seres humanos competentes. Vale destacar que, as pessoas que perdiam a audição depois de algum tempo, não se encaixavam nessa designação. Sendo assim, de acordo com Moura (2000), os que viviam naquela época argumentavam que, se alguém nascia sem ouvir, isso implicaria que o indivíduo não iria falar nem pensar, e, portanto, não poderiam aprender.

Além disso, vale mencionar que, os romanos, de acordo com Moura (2000), impediam aqueles surdos que não aprendiam a falar, de ter seus direitos legais, por exemplo: casar-se, fazer testamentos e negociar sem um curador. Desse modo, podemos perceber que eles não possuíam direitos básicos garantidos.

## Idade Moderna

Segundo Moura (2000), a primeira pessoa que pensou na possibilidade do Surdo aprender em Língua de Sinais ou oral, foi Bartollo della Marca d'Ancona, que exercia a profissão de advogado e escritor no século XIV. Por conseguinte, temos outras pessoas influentes na época, como por exemplo, o médico italiano Girolamo Cardano (1501-1576), que se interessou por esses estudos devido ao fato de que seu filho era surdo.

Girolamo Cardano, [...] entre as de outros protagonistas conhecidos (e desconhecidos) dos séculos XVI e XVII, são as novas proposições que firmaram sobre a surdez e sobre o ensino/aprendizado de indivíduos surdos, que em grande medida contribuíram para rever a crença da não-educabilidade irremediável, e da condição não-humana, desse grupo. (NAKAWAGA, 2012, p.15)

Devemos abordar ainda, que, segundo Moura (2000, p, 17), temos

O verdadeiro início da educação do surdo surge com Pedro Ponce de León (1520-1584), considerado o primeiro professor de Surdos na história e cujo trabalho serviu de base para diversos outros educadores de Surdos. [...] A maior parte de

sua vida foi dedicada a educar os Surdos que eram filhos de nobres. Ele os ensinou a falar, ler, escrever, a rezar e conhecer as doutrinas do Cristianismo.

Cabe destacar alguns educadores que também atuaram no desenvolvimento da educação e visão dos Surdos naquela época: Juan Pablo Bonet (1579-1629), Jacob Rodrigues Pereire (1715-1780), Johann Konrad Amman (1669-1724), John Wallis (1616-1703), Thomas Braidwood (1715-1806), Charles-Michel Abbé de L'Épée (1712-1789) e entre outros que, iremos apenas mencioná-los.

## Idade Contemporânea

Na Idade Moderna é criado o Instituto de Surdos em Paris. Em seguida, no ano de 1790, Abbé Sicard (1742-1822) passa a ser o novo diretor. De acordo com Moura (2000), Sicard escreveu dois livros e em um deles explicou com inúmeros detalhes como educar o Surdo. A autora ainda revela que

Após a morte de Sicard, quando a escola já havia crescido muito e começava a ser criticada pelos adeptos do oralismo que temiam que o modelo alemão predominasse sobre o modelo francês (refletindo também nesta área de disputa alemã-francesa), acontece a disputa pelo poder. (MOURA, 2000, p. 25).

Dessa maneira, vale mencionar também alguns estudiosos que também foram influentes naquela época. Um deles foi Jean-Marc Itard (1774-1838), em que, segundo Moura (2000, p. 27) “O próprio Itard, após dezesseis anos de tentativas e experiências frustradas de oralização e remediação da surdez, sem conseguir atingir os objetivos desejados, rendeu-se ao fato de que o Surdo só pode ser educado através da Língua de Sinais”. Além disso, temos também Baron de Gérando (1772-1842) que era contra a Língua de Sinais, entretanto, antes de morrer, ele reconheceu como uma língua, compreendeu e valorizou (Moura, 2000).

## Século XX

De acordo com Moura (2000, p. 49), “No começo do século XX, encontram-se os primeiros relatos dos insucessos do oralismo”. Apesar de ser bastante defendido por muitos educadores e ser o principal método de educação dominado naquela época, alguns surdos buscaram seus direitos e

lutaram pela oficialização da Língua de Sinais. Deve-se abordar, ainda, que a Língua de Sinais só começou a ser mais valorizada a partir da década de 60, pelo fato de que muitos estudiosos se dedicaram a comprovar que os Sinais não atrapalhavam o progresso educacional das pessoas surdas.

Nessa perspectiva, Moura (2000, p. 56), revela que “Como resultado destas pesquisas, concluiu-se que os Sinais não prejudicavam o desenvolvimento das crianças Surdas, mas, ao contrário, ajudavam-nas no seu desenvolvimento escolar sem prejuízo para as habilidades orais.”

Além disso, Moura (2000, p. 57) relata que

Neste momento aparece, portanto, o embrião da ideia de implantação de uma educação bilíngue para os Surdos (sob uma forma de exposição à Língua de Sinais e ainda não com a denominação de Bilinguismo), já que os dados científicos demonstravam a ineficiência do oralismo, a validade da Língua de Sinais como uma língua completa e a necessidade do Surdo ser reconhecido como diferente não como doente, num trabalho semelhante que já havia demonstrado os seus resultados em meados do século XIX.

## Surdos e deficientes auditivos

É primordial que esclareçamos que os termos “surdo” e “deficiente auditivo”, apesar de serem utilizados corriqueiramente como sinônimos, não o são. Segundo Bogas (2018), a surdez e a deficiência auditiva podem ser diferenciadas, a priori, pela profundidade, uma vez que aqueles que não possuem nenhuma faculdade auditiva são chamados surdos. Tangente a isso, as pessoas que possuem audição moderada recebem o nome de deficientes auditivos.

Também é importante destacar que os aspectos culturais influenciam diretamente na diferenciação desses termos. De acordo com Bogas (2018), as pessoas que participam da comunidade surda assiduamente e utilizam a Língua Brasileira de Sinais se autodenominam como surdas. Em contrapartida, as que não possuem essa interação são chamadas deficientes auditivos.

## Matemática para os alunos surdos

A priori, antes de introduzirmos alguns caminhos metodológicos que auxiliam no ensino e aprendizagem da pessoa surda no que tange à

Matemática, é necessário que apresentemos alguns direitos que são garantidos por lei. De acordo com o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015),

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Parágrafo único. É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação.

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:[...]

IV - oferta de educação bilíngue, em Libras como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas;[...]

XII - oferta de ensino da Libras, do Sistema Braille e de uso de recursos de tecnologia assistiva, de forma a ampliar habilidades funcionais dos estudantes, promovendo sua autonomia e participação. (BRASIL, 2015)

É importante mencionar que, por ser um assunto bastante atual, no Exame Nacional do Ensino Médio de 2017, fora contemplado o tema de redação “Desafios para a formação educacional de surdos no Brasil”. No entanto, apesar de educação para pessoas portadoras de deficiências, em especial, pessoas surdas, ser uma temática demasiadamente discutida e abordada, tivemos uma grande parcela de redações que obtiveram nota zero. Segundo o portal G1, foram 309.157 redações que não obtiveram pontuação.

É interessante destacar que, os alunos surdos que estão se preparando para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), têm acesso a vídeo-prova em Libras de todas as áreas do conhecimento para consultar avaliações anteriores e caso necessário, resolvê-las. Ademais, há também o gabarito disponível para verificação do rendimento. Por conseguinte, para realizar a prova, o estudante pode optar por realizá-la em Libras.

É fundamental apontar que,

O Enem em Libras é uma iniciativa da Política de Acessibilidade e Inclusão do Inep direcionada à comunidade

surda e deficiente auditiva que tem a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como primeira língua. O Enem em Libras garante editais, videoprovas, cartilhas e campanhas de comunicação em Libras, tornando o Enem mais acessível. (INEP, 2019).

**Figura 1 – Vídeo-prova em Libras.**



**Fonte:** print screen do site do INEP em que contém vídeo-prova em Libras

Sob esse viés, cabe refletir: de que maneira podemos ensinar Matemática para o aluno surdo? Um artifício bastante discutido é que

a utilização de recursos visuais e atividades concretas fazem com que o aluno consiga alcançar de forma mais significativa os objetivos, já que toda informação, para que seja compreendida pelo surdo, deve passar e explorar sua competência mais desenvolvida, que é a visual-espacial. (ARROIO, 2013)

Ou seja, o educador deve procurar meios visuais para utilizar em suas aulas, com a finalidade de catalisar o processo de aprendizagem. Esses métodos já são bastante utilizados não apenas em salas de aulas que possuem alunos portadores de deficiência, pois colaboram para a dinamização das aulas e fazem os alunos participarem ativamente das atividades.

Ademais, “não é necessário um método “especial” para adequar um material no ensino de Matemática desses alunos e, sim a forma de apresentá-lo na abordagem dos conceitos ministrados fará toda a diferença na aprendizagem dos conteúdos.” (AMARAL, 2019). Dessa forma, em concordância com Amaral (2019), é de suma importância que o professor de Matemática utilize materiais concretos em suas aulas, uma vez que esses estimulam o aluno na construção e aquisição de conhecimento.

Em decorrência disso, exibiremos alguns aparatos metodológicos que podem auxiliar no ensino e aprendizagem da educação dos alunos surdos, que temos, como alguns exemplos: Material Dourado, Ábaco, Sorobã, Tabuada de Pitágoras, YouTube, Hand Talk, Algoritmo de Euclides, Multiplano, Geogebra, Dominó de frações e Dicionário da Língua Brasileira de Sinais.

## Material Dourado

É primordial ressaltar que o Material Dourado já é muito utilizado em salas de aulas com pessoas ouvintes. Entretanto, esse recurso também auxilia no ensino da Matemática para pessoas surdas. Com esse aparato é possível apresentar assuntos como operações básicas, valor posicional do número e representação numérica e entre outros.

A princípio, o Material Dourado foi criado pensando-se em facilitar o entendimento do sistema decimal por crianças com alguma deficiência (física ou cognitiva). Entretanto, após serem feitas experiências, verificou-se um resultado tão positivo que diversas escolas decidiram incluí-lo em seu currículo [...] abre-se um leque de possibilidades para a utilização deste material em sala de aula. Por exemplo, para o entendimento de: potenciação, radiciação, figuras planas e espaciais, área, volume, números decimais, frações, dentre outros. (MASCARO, p.25).

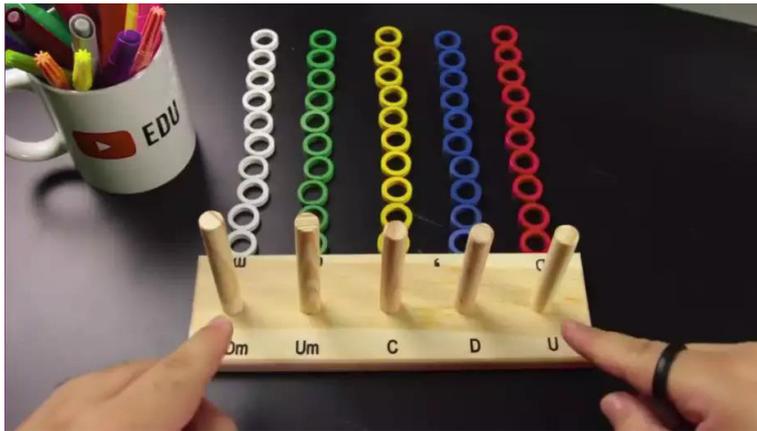
Figura 2 - Material Dourado



Fonte: <<https://profjacbagis.wordpress.com/2017/11/30/jogo-do-nunca-10/>>, 2021

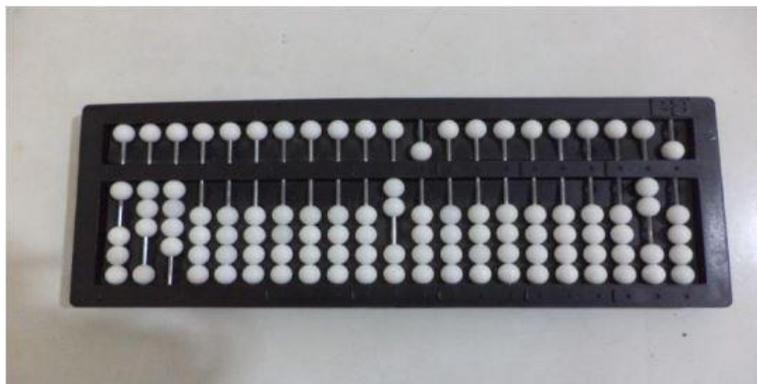
## Ábaco e Sorobã

Figura 3 – Ábaco



Fonte: <<https://mmpmateriaispedagogicos.com.br/mmp-anuncia-oficialmente-parceria-com-professor-rafael-procopio-matematica-rio/>>, 2021.

Figura 4 – Sorobã



Fonte: <<http://www.bengalalegal.com/soroban2>>, 2016.

O Ábaco e o Sorobã possuem finalidades parecidas, pois ambos são utilizados no ensino e aprendizagem das operações soma, subtração, multiplicação e divisão. Nessa perspectiva, Rebouças (2018, p. 51), afirma que

[...] o que em um primeiro momento parece um simples recurso, hoje é um recurso que é capaz de promover a compreensão do Sistema de Numeração Decimal (SND), já que a sua manipulação e uso pelos alunos promove a aprendizagem dos conhecimentos, sendo estes, a resolução de

problemas de equivalência, valor posicional e decimal, a compreensão das quatro operações básicas, o que acaba por despertar no aluno o interesse pela Matemática.

## Tabuada de Pitágoras

Figura 5 – Tabuada de Pitágoras

**Quadro da Tabuada**

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

www.santa-nostalgia.blogspot.com

Fonte: <<http://santanostalgia-docs.blogspot.com/2011/01/quadro-da-tabuada-de-multiplicar.html>>. 2011.

A Tabuada de Pitágoras é um recurso que contribui no ensino da operação de multiplicação e também favorece na aprendizagem do conteúdo de múltiplos. Nesse viés, Silva (2019, p. 19) aponta a importância da utilização desse material de apoio,

A tábua de Pitágoras é um recurso versátil no ensino da Matemática, sendo uma versão completa que possibilita ao aluno ter uma visão ampla de que em uma multiplicação a ordem dos fatores não altera o produto, facilita a divisão exata dentre outras maneiras que ela pode ser usada. Para se calcular usando essa tabela, basta localizar os valores desejados [...]

## Algoritmo de Euclides

Figura 6 - Algoritmo de Euclides

Quociente	1	2	1	2
330	240	90	60	30
Resto	90	60	30	0

Fonte: <<https://www.obaricentrodamente.com/2012/08/o-algoritmo-de-euclides-para.html>>. 2012.

Amaral (2019) em sua pesquisa utilizou o Algoritmo de Euclides em uma Sala de Recursos Multifuncional para ensinar a alunos surdos o conteúdo de Máximo Divisor Comum. Inicialmente, o autor revisou as operações básicas e posteriormente recorreu ao Algoritmo. Em sua experiência, relata que

[...] os alunos conseguiram entender a sequência de “passos” que constitui o Algoritmo de Euclides. Apesar disso, tropeçaram nos conceitos básicos que ainda não dominam com propriedade como, por exemplo, compreensão do sistema de numeração decimal e posicional, processo de contagem, valor aproximado, cálculo mental, subtração e divisão, conceitos esses que requerem tempo e prática para que se tenha domínio adequado, desde que façam uso da Libras e que os professores utilizem estratégias adequadas para abordar tais conteúdos. (AMARAL, 2019, p. 60-61).

## Youtube

Figura 7 – YouTube



Fonte: <[www.youtube.com](http://www.youtube.com)>, 2021.

O YouTube é uma plataforma em que há diversos vídeos compartilhados por pessoas de todo o mundo. Dessa maneira, esse ambiente online auxilia os professores pelo fato de que há disponíveis vídeos de aulas da

disciplina de Matemática, ensinado por meio da Língua de Sinais. Sendo assim, ajudando a complementar o que foi ensinado no ambiente escolar.

**Figura 8 - Aula de Matemática em Libras.**



**Fonte:** Print screen da plataforma YouTube.

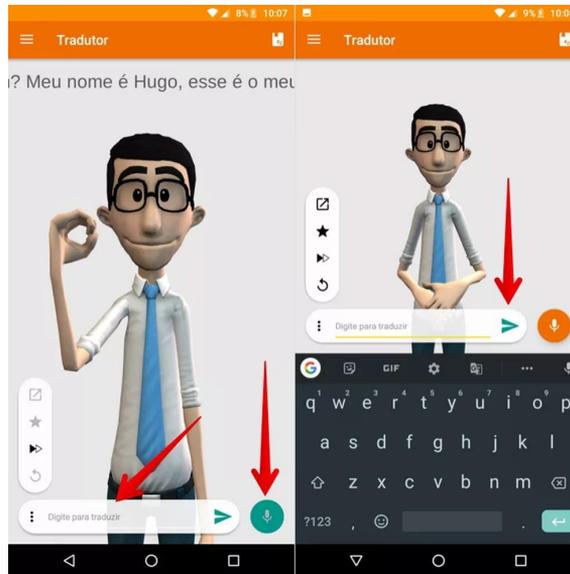
## Hand Talk

**Figura 9 – Maya**



**Fonte:** <<https://blog.handtalk.me/maya/>>, 2021.

Figura 10 - Hand Talk

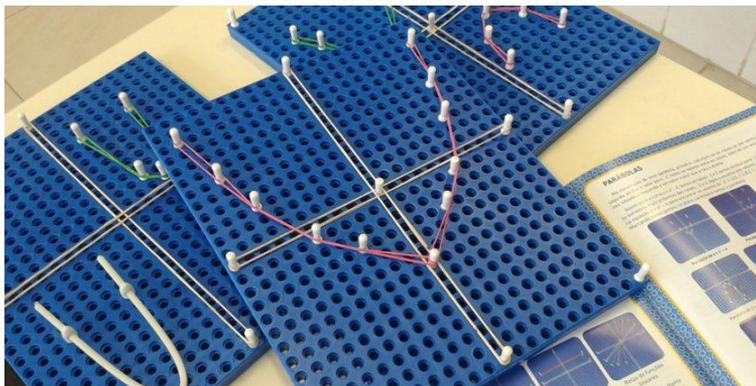


Fonte: <<https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2019/05/interprete-de-libras-no-celular-saiba-como-usar-o-app-hand-talk.shtml>>, 2021.

O Hand Talk é um aplicativo disponível para celulares e que tem como finalidade o auxílio na comunicação da Língua de Sinais, pois disponibiliza dois intérpretes, conhecidos como Hugo e Maya, que ensinam sinais, basta apenas digitar a palavra desejada.

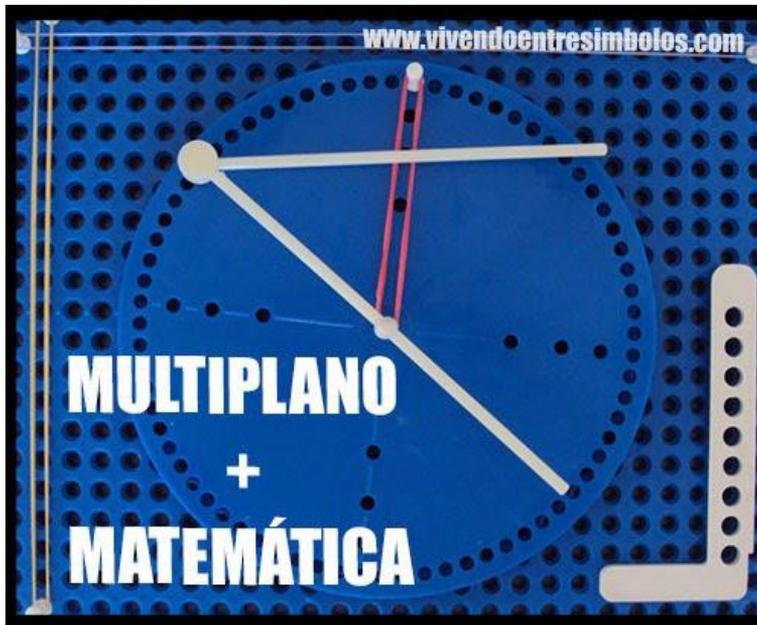
## Multiplano

Figura 11 - Multiplano (gráficos)



Fonte: <<http://afadportoalegre.org.br/2017/09/curso-multiplano-principios-da-acesibilidade-e-do-desenho-universal-no-ensino-da-matematica/>>, 2021.

Figura 12 – Multiplano



Fonte: <<https://www.vivendoentresimbolos.com/2014/02/o-multiplano-aplicado-a-matematica-para-deficientes-visuais.html>>, 2021.

O multiplano é um material bastante indicado para pessoas surdas e/ou cegas.

Além disso, é possível ministrar diversos conteúdos com o auxílio desse recurso didático.

De acordo com Teixeira (2019, p.31-32),

Com o Multiplano pode-se trabalhar uma infinidade de conteúdos partindo de noções básicas, dentre eles as quatro operações, tabuada, divisores, números primos, raiz quadrada, produtos notáveis, triângulos, ângulos, funções, estatística, matrizes, trigonometria, etc.[...] Os jogos podem variar de acordo com o conteúdo, então podem haver uma infinidade de jogos para trabalharmos nas aulas de matemática.

## Geogebra

Figura 13 - Geogebra



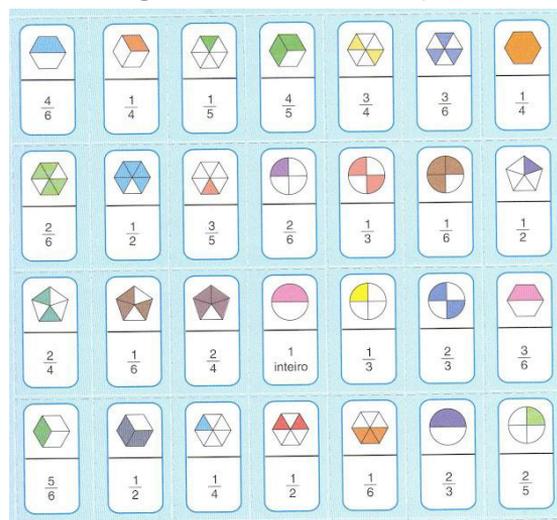
Fonte: <geogebra.org>, 2021

O Geogebra é um aplicativo de Matemática dinâmica disponível de forma online e também para baixar no computador. O Geogebra disponibiliza calculadora de gráficos, notas, um ambiente geométrico e diversos visuais. De acordo com Teixeira (2019, p. 36-37), temos

O software Geogebra é um recurso tecnológico que também pode ser utilizado nas aulas de matemática em conteúdos relacionados a: álgebra, geometria, tabelas, gráficos, estatísticas e cálculos. As vantagens didáticas que este software agrega são as inúmeras observações diferentes de um mesmo objeto. Para o aluno surdo que necessita muito do seu campo visual para compreender o conteúdo, esse recurso é de fácil acesso [...]. Requer somente um pouco de tempo para ensinar seu manuseio, pois existem nele vários recursos a serem explorados.

## Dominó de Frações

Figura 14 - Dominó de Frações



Fonte: <<https://www.espacoeducar.net/2018/12/jogo-educativo-domino-das-fracoes.html>>, 2018.

O professor poderá optar por utilizar o material Dominó de frações para potencializar a aprendizagem do conteúdo de forma didática. Segundo Teixeira (2019, p. 32), “Se o conteúdo for as frações, podemos utilizar o Dominó das Frações, que tem por objetivo explorar o conceito de fração, representação fracionária, leitura e escrita de uma fração. Vai requerer do aluno observação e concentração.”

## Dicionário da Língua Brasileira de Sinais

Por fim, vale ressaltar também que, temos à disposição um Dicionário da Língua Brasileira de Sinais que foi criado pelo Instituto Nacional de Educação dos Surdos, que é referência na educação, socialização e profissionalização dos surdos. No Dicionário, o professor poderá consultar alguns sinais de forma fácil, pois basta apenas digitar a palavra desejada. Além disso, poderá também analisar exemplos de frases em Libras, conhecer a configuração da mão, descobrir a origem da palavra, assistir à um vídeo e entre outras funcionalidades.

Figura 15 - Dicionário da Língua Brasileira de Sinais



Fonte: Print screen do site do Dicionário da Língua Brasileira de Sinais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a partir de tudo o que fora exposto até aqui, fica claro, portanto, que existem materiais pedagógicos capazes de auxiliar o professor em sua sala de aula para, assim, garantir uma aprendizagem didática prática aos alunos surdos no que tange à Matemática. Além disso, mostramos, também, que muitos desses são de fácil acesso e podem, muitas vezes, serem confeccionados pelos próprios educadores.

Para obtermos tais conclusões, utilizamos a contextualização histórica, um documento oficial (Estatuto da Pessoa com Deficiência), pesquisas em publicações que abordavam o assunto, como dissertações e, ainda, recursos computacionais. Enfim, apresentamos possíveis caminhos metodológicos para o ensino de Matemática por meio de recursos visuais. Entretanto, neste trabalho foram apresentados apenas alguns materiais didáticos. Dessa forma, deixamos a cargo do leitor e/ou educador interessado a procura de outros aparatos metodológicos – dentre um leque enorme – que também podem ser utilizados com os mesmos propósitos dos que foram vistos neste trabalho: a valorização da educação e a garantia do ensino de qualidade para todos.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, F. C. DO. **O Ensino de Matemática: uma abordagem do MDC com alunos surdos**. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Campus Universitário PROF. DR. Sérgio Jacinto Leonor, Universidade Federal do Tocantins. Arraias, Tocantins, p. 88, 2019.

ARROIO, R. DOS S. **Ensino de Matemática para alunos surdos com a utilização de recursos visuais**. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, p. 65, 2013. BOGAS, João Vitor. Surdo ou Deficiente Auditivo: qual é a nomenclatura correta?. Hand talk. Disponível em: <<https://blog.handtalk.me/surdo-ou-deficiente-auditivo/>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 26 jul. 2021 (fragmento).

ENEM em Libras. **INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**, 2019. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/enem/enem-em-libras>>. Acesso em: 01 de ago. de 2021.

LUIZ, G. Enem 2017 tem queda no total de alunos com nota mil na redação. **G1**, 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/enem/2017/noticia/enem-2017-tem-queda-no-total-de-alunos-com-nota-mil-na-redacao.ghtml>>. Acesso em: 02 de ago. de 2021.

MASCARO, M. M. **Material Dourado e Tangram como aliados da prática docente**. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, p. 58, 2018.

MOURA, M. C. DE. **O Surdo: Caminhos para uma Nova Identidade**. Rio de Janeiro: Copyright, 2000.

NAKAGAWA, H. E. I. **Culturas surdas: o que se vê, o que se ouve**. Dissertação (Mestrado Em Cultura E Comunicação) - Faculdade de Letras, Universidade De Lisboa. Lisboa, p. 132, 2012.

REBOUÇAS, W. M. **Utilizando o Ábaco como Recurso Didático para uma Aprendizagem Matemática Significativa**. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Universidade Federal do Acre. Rio Branco, p. 139, 2018.

SILVA, G. D. DA. **Reflexões sobre o uso da Tábua de Pitágoras nas aulas de Matemática**. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro de Ciências Aplicadas e Educação, Universidade Federal da Paraíba. Rio Tinto, p. 54, 2019.

TEIXEIRA, C. P. **Os paradigmas do ensino da Matemática para surdos incluídos no Ensino Médio na Escola Estadual Dom Gino Malvestio na cidade de Parintins**. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Instituto De Ciências Exatas, Universidade Federal Do Amazonas. Manaus, p. 63, 2019.