



## VOCABULÁRIO MATEMÁTICO

Juarez Mazzuca Júnior<sup>1</sup>

### RESUMO

A aquisição e conseqüente aprendizagem do “vocabulário matemático” acontecem ao longo de toda a vida. No paralelo com a Linguística tende-se a concluir que é até maior o número de signos, “frases matemáticas”, passíveis de serem escritas, comparando-se com uma língua. Os signos matemáticos são figuras, sinais e abreviaturas utilizados em Matemática para denotar entidades, relações e operações. Conforme Oliveira: “ Os signos não se mantêm como marcas isoladas, referentes a objetos avulsos, nem como símbolos usados por indivíduos particulares. Passam a ser signos compartilhados pelo conjunto dos membros do grupo social, permitindo a comunicação entre os indivíduos e o aprimoramento da interação social. (OLIVEIRA, 1977, p.36). Sendo assim, a criança e o adulto (já numericamente alfabetizados) geralmente têm velocidades diferentes de aprendizagem. Caso um adulto ainda não seja alfabetizado matematicamente, ele pode, dependendo das condições iniciais e de contorno, até vir a adquirir uma velocidade de aprendizagem matemática compatível com sua idade. Também, por isto, em uma turma de alunos, aonde não são todos de mesma idade, deve-se aproveitar, ainda mais a cultura de cada indivíduo, no sentido de incentivá-lo a aumentar seu conhecimento matemático. Isto deve ser efetivado também em turmas onde a idade dos estudantes é semelhante, pois homogeneidade etária não é garantia de uniformização de vocabulários em geral, não só o matemático.

**Palavras-chave:** Vocabulário matemático. Signos. Planejamento. Aprendizagem. Uniformização.

---

<sup>1</sup> Prof. de Físicas e Matemáticas do UNIFTEC ENGENHARIAS PORTO ALEGRE - juarezma465387@gmail.com

A estruturação do ensino da Matemática, a fim de uma efetiva aprendizagem dos signos e do uso destes é importantíssima. É uma “sintonia fina” de alta sensibilidade para uma turma progredir de maneira efetiva.

Fazendo-se a analogia entre a linguagem/língua e a Matemática/Aritmética, o tamanho de uma palavra tem limite, o mesmo não acontece com os números, pois estes são infinitos em número de Algarismos. Os números primos, por exemplo, poderiam ser comparados às vogais e os não primos às consoantes. Ou ao contrário.

A maturidade lógico-matemática do ser humano é obtida em menor idade que a maturidade fisiológica. A sensibilidade a concepções geométricas pode amadurecer em diferente época da maturidade aritmética. E isto pode proporcionar, em idade posterior, uma maior ou menor dificuldade na observação de correlação entre a Geometria e a Aritmética. Portanto torna-se de grande valia, a exposição ao educando, desde cedo, da natural relação entre a parte e o todo, na Geometria e entre esta e a Aritmética.

A sensibilidade à Matemática pode ser potencializada com a aprendizagem contínua e isto vale não só nesta ciência, mas para o aumento de sensibilização em outras áreas também.

Danyluk (1997, p12) define a alfabetização matemática como:

“...um fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático. Ser alfabetizado Matemática, então, é compreender o que se lê e escrever o que se compreende a respeito das primeiras noções de lógica, de aritmética e geometria. Assim, a escrita e a leitura das primeiras ideias matemáticas podem fazer parte do contexto de Alfabetização”.

Neste campo, Euler é considerado por muitos como o pai do “vocabulário matemático”.

Conforme Wikipédia (2011): “Leonhard Paul Euler fez muitas contribuições para a matemática moderna, no campo da terminologia e notação, em especial para as análises matemáticas, como a noção de uma função matemática. ”



**Alcides Maya**  
FACULDADE E ESCOLA TÉCNICA

## **A FORMA PECULIAR DE CALCULAR DE ALGUNS AUTISTAS SAVANT**

As pessoas autistas, que são savants, têm habilidades bem específicas, extremamente potencializadas. Há caso de savants, que têm a capacidade de fazer cálculos incrivelmente rápidos com números constituídos de até 30 algarismos. Alguns explicam que a maneira de proceder esta façanha é bem peculiar. Na mente destes gênios, os números não perpassam como símbolos ou signos (o que ocorre para a maior parte das pessoas, no processamento cognitivo necessário aos cálculos). Em seu cérebro se dá o seguinte: a entrada de números de vários algarismos ocorre como uma imagem-frase<sup>2</sup> em específico, o que com a chegada de outro número imenso acontece o mesmo. Depois a solução está em entrelaçar estas imagens-frase ou frases-imagem e não em somar algarismo a algarismo como normalmente é processado.

A imagem-frase ou frase-imagem é uma concepção mental geométrica feita por alguns autistas savant quando fazem cálculos com números de vários algarismos.

### **PROCESSAMENTO DE PALAVRAS E NÚMEROS**

De acordo com a professora de psicologia cognitiva da Universidade de Stanford, Lera Boroditsky (2011, p.61-63):

Conforme pesquisas em seu laboratório e vários outros, vêm se descobrindo como a linguagem molda até mesmo as dimensões mais fundamentais da experiência humana como: espaço, tempo, causalidade e relacionamento com os outros.

É importante ressaltar que no caso de relacionamentos humanos há a necessidade de se passar um filtro no que diz respeito ao óbvio fato de que a riqueza de vocabulário pode facilitar a comunicação e/ou o entendimento mútuo.

Quando é referida a linguagem, pode ser entendido que os números (linguagem universal e não só mundial) podem ser encarados como formadores de expressões e frases, assim como as letras e as palavras o fazem.

Corroborando esta afirmação, tem-se o estudo desenvolvido pela APS (2011) (Association Psychological Science) que diz: “A estrutura de uma equação matemática resolvida corretamente é preservada na memória e determina a estruturação de uma frase subsequente que uma pessoa tem para completar”.

Na pesquisa supra-mencionada, pode ser observada pela primeira vez a ligação entre a matemática e a linguagem em um sistema comportamental.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Assim como a formação de frases/orações conexas, textos coerentes e até elegantes se dá com a aquisição gradativa de vocábulos e regras, a evolução do processamento lógico-matemático acontece de maneira semelhante. É uma construção que depende da cronologia, das condições iniciais, das condições de contorno e de mais variáveis que nem se imagina existirem.

Não obstante se tem o norte de que a aquisição do “vocabulário matemático”, bem como de outros vocabulários é um processo *ad infinitum*, ou seja, *nunca se poderá completá-lo*.



## REFERÊNCIAS

BORODITSKY, Lera. Como a linguagem modela o pensamento. **Scientific American Brasil**, [S.l.], mar., p. 61-63, 2011.

DANYLUK, O. S. **Alfabetização Matemática**: o cotidiano da vida escolar. Caxias do Sul: Educs, 1991.

LEONHARD Euler, Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Leonhard Euler](http://pt.wikipedia.org/wiki/Leonhard_Euler)> Acesso em: 24 out. 2011.

OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: **aprendizagem e desenvolvimento: um processo sóciohistórico**. São Paulo, Editora Scipione, 4a edição, 2003.

PROCESSAMENTO da estrutura da linguagem vale para palavras e números. Disponível em: <<http://cienciadiaria.com.br/2011/06/06/processamento-da-estruturada-linguagem-vale-para-palavras-e-numeros/>> Acesso em: 24 out. 2011.

REEMAT – **Revista Eletrônica de Educação Matemática**. V3,5, p.55-61. UFSC: 2008, Scientific American Brasil Março 2011 pág. 62.