

# RELATO DE EXPERIÊNCIA – RÉGUA TRIGONOMÉTRICA

## Introdução

No ensino da matemática é fundamental e de extrema importância a demonstração, sempre que possível, no concreto, como também conduzir à passagem do imediatamente sensível para o abstrato. É necessário buscar outras alternativas que possibilitam um melhor entendimento e visualização da passagem do imediato, sensível, palpável para o abstrato. Um dos aspectos entre os que mais se destaca: é ensinar matemática visando ao desenvolvimento do raciocínio e incentivando a criatividade do aluno.

## Análise da Realidade

Anteriormente, o estudo da trigonometria era de difícil entendimento por ser feito só através de livros, revistas, dispositivos de transparências para projeção, que traziam ciclos trigonométricos demonstrando seno, cosseno, tangente, etc., sem, no entanto, demonstrar no concreto e mecanicamente como é possível atualmente com a régua trigonométrica que facilita a aprendizagem deste conteúdo.

## Objetivo Geral

Levar o aluno a criar material alternativo, preciso, visando facilitar o entendimento e a visualização do todo na Trigonometria e relacionar com outros conteúdos como simetria, etc.

## Objetivos Específicos

Facilitar na definição, determinação e visualização das relações seno, cosseno, tangente, etc.

## Justificativa

Como nunca foi proibido ao professor produzir seu próprio material, mas as circunstâncias em que se trabalha são de tal ordem que ele, há muito, se transformou num usuário até certo ponto acrítico do livro, atrofiando sua criatividade e a do aluno também.

Percebeu-se a necessidade de um material que possibilitasse uma melhor compreensão por parte do aluno. Por isso foi desenvolvido um protótipo da régua e apresentado em reunião de HTP dos professores de matemática em 1992, na escola citada. Os colegas gostaram da idéia, e começamos a trabalhar com os alunos em sala de aula e foi um sucesso. Hoje já é comercializada em vários tamanhos: (5 x 8)cm, (20 x 29) cm em material opaco e transparente para retroprojeto e (40 x 60)cm para uso do professor.

## Estratégia

Desenvolveu-se um dispositivo móvel, que foi adaptado ao ciclo trigonométrico e, acionando este mecanismo obtêm-se os arcos e os valores nos seus respectivos eixos, inclusive podendo-se relacionar com os outros quadrantes, bem como obter uma visão global que contribui bastante para o aprendizado.

## Resultados

Muito bom e gratificante pela contribuição que deu e está sendo dada através deste material para a melhoria do ensino da trigonometria.

## Comentários Finais

Inovações nas metodologias e tecnologias de ensino só se realizarão na medida em que forem apropriadas, efetivamente, pelo professor e pela escola.

Fazer matemática significa não mais receber coisas prontas para memorizar e sim, inventar no concreto, para relacionar e entender melhor o abstrato, desenvolvendo um trabalho em que o pensamento constrói.

A matemática é geralmente considerada como uma ciência à parte, desligada da realidade e puramente abstrata. Nós professores, temos que reverter este quadro e mostrar que existem outras maneiras de enxergá-la e vivenciá-la.

## Referências Bibliográficas

Revista de Educação e Informática Acesso-Dez/93 – SE/SP.

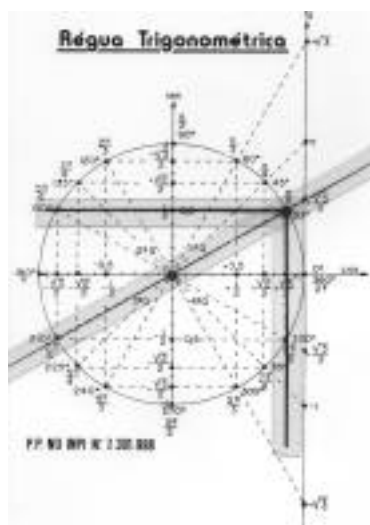
Novo Manual/Nova Cultural – Prof. Harold H. Zöld e Sérgio Côrrea

Proposta Curricular para o Ensino de Matemática 2º Grau –CENP-SE/SP.

## Cópia escaneada

Nesta cópia escaneada de uma posição da régua trigonométrica, pode-se obter os arcos com os valores das respectivas relações trigonométricas.

É possível, também, visualizar a simetria de pontos e figuras em relação ao eixos.



Posicionando o esquadro no arco 30 graus e perpendicular aos eixos sen e cos podemos fazer a leitura dos valores das relações trigonométricas:  $\sin 30^\circ = \sin 150^\circ = \sin 210^\circ = \sin 330^\circ = 1/2$ ,  $\cos 30^\circ = \cos 330^\circ = \cos 210^\circ = \cos 150^\circ = -1/2$  e  $\tan 30^\circ = \tan 210^\circ = 1/\sqrt{3}$  e para a leitura de outros arcos é só repetir o mesmo procedimento.