

## IX Encontro Gaúcho de Educação Matemática

### DIVISIBILIDADE

Raquel Araiium<sup>1</sup>

#### Resumo

Atendendo à diversidade de interesses, apresento atividades: (1) - lúdicas: que têm as características do método científico associadas ao prazer da convivência; (2) - contemplativas: dão oportunidade de admirar a beleza das formas, a exatidão, as tendências, os movimentos, a linguagem ; (3) - de superação individual: visa a busca perseverante, a conquista do saber autônomo. As atividades têm o objetivo de propor a busca de soluções para estimular autonomia no cálculo mental com ênfase em divisibilidade. Todas elas são submetidas à avaliação da coerência com o objetivo proposto e outros aspectos relevantes como: rigor matemático, expressão oral, nível de abstração, afetividade adequada, equilíbrio entre cooperação e competição.

#### Modalidade

Mini-curso

#### Objetivos:

Apresentar as atividades lúdicas, contemplativas e de superação individual como uma forma de contribuir para reverter o sentimento de que a Matemática é motivo de fracasso e desajuste emocional para sucesso e manifestação de alegria.

#### Palavras-chave

Divisibilidade, autonomia, cálculo mental.

#### Proposta

1. Tema

Divisibilidade.

2. Público-alvo

Professores do ensino fundamental. Professores e alunos do curso de Licenciatura em Matemática.

---

<sup>1</sup> Membro do GTERP – Grupo de Trabalho e Estudo em Resolução de Problemas, coordenado pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lourdes de la Rosa Onuchic; UNESP – Rio Claro - SP; EEPG. Senador José Ermírio de Moraes - Votorantim SP [raquel.araiium@terra.com.br](mailto:raquel.araiium@terra.com.br)

### 3. Metodologia

#### 3.1 Desenvolvimento da proposta

Durante este mini-curso, simularemos, sob minha orientação, práticas pedagógicas que poderão ser aplicadas em sala de aula, abrindo espaço para reflexões que visem a um embasamento teórico.

Gardiner(1996) afirma que temos a firme convicção de que a solução de problemas, mesmo os mais inacessíveis, deve ser obtida a partir de um número finito de processos puramente lógicos. Essa convicção de solubilidade de cada problema matemático é um incentivo poderoso para quem nele trabalha. Ele destaca que todo problema pode ser resolvido combinando passos simples e familiares. Se somente um passo é necessário, não há desafio - a tarefa é então um exercício mais que um problema. Exercícios são importantes, pois é absolutamente vital que rotinas de um só passo sejam dominadas completamente e fluentemente. Mas problemas matemáticos começam quando dois passos simples têm de ser selecionados e combinados para alcançar o objetivo.

Enfatizo a necessidade da memorização como um fato concomitante às outras capacidades mentais como o raciocínio lógico, sendo que este se esvazia sem as informações daquela. O cérebro é impressionado por formas em movimento, imagens em ação, imaginação, abstração. Nesse processo, a verbalização deve ser exercitada, buscando sempre a fidelidade aos conceitos envolvidos no conteúdo abordado.

À pergunta "O aluno deve decorar tabuada?" divergências ainda perduram, mas há uma opinião unânime: deve-se condenar a mecanização pura e simples.

A pronta memorização dos fatos fundamentais da multiplicação é um requisito básico para habilidades cotidianas muito frequentes como, por exemplo, as estimativas e, na grande maioria do pronunciamento dos professores eles têm sido um entrave. Esse entrave nos faz retomá-los, exigindo atividades agora adequadas a uma faixa etária mais ampla, diversificação no respeito ao tipo de personalidade do aprendiz, como introvertido ou comunicativo.

A atitude e o desempenho dos alunos participantes das atividades lúdicas, quando queriam ganhar no jogo, é semelhante à de um cientista na busca de uma solução para um problema. Seguem as fases: experimentação sem muita ordem ou direção, leitura das regras, discussão e estabelecimento de metas, construção de hipóteses, nova experimentação, análise de resultados; como afirma Júlia Borin(1995).

As atividades foram escolhidas considerando a adequação às suas aplicações, a progressão do aluno segundo seu próprio ritmo, de modo que elas tenham tanto significado, envolvendo

cada cérebro pensante, que ele não se lembre de recorrer a máquinas de qualquer espécie, seja autônomo.

### 3.2 Duração do mini-curso

O mini-curso terá uma carga-horária total de 3 horas e meia.

### 3.3 Organização do mini-curso

Alternaremos atividades com reflexões e análises de natureza didática e metodológica, segundo critérios citados no resumo e posteriormente detalhados.

## 4. Recursos materiais

Data-show ou retroprojektor, lousa, papel, lápis, lápis de cor.

O material básico é composto de cartões.

## 5. As atividades

Tipo exploradora - Retangularizando, Linhas Numéricas.

Tipo contemplativa - Pinheiro Numérico, Números Figurativos.

Tipo superação individual - Linhas Numéricas.

Tipo lúdica - Stop em Retangularizando, Árvores Numéricas, e Quadrilho-Tabuada de Multiplicar.

## 6. Bibliografia

BORIN, J. Jogos e Resolução de Problemas: Uma Estratégia Para as Aulas de Matemática. São Paulo, CAEM - IME -USP, p.100, 1995 .

GARDINER,A. Problem-solving? Or problem solving? **The Mathematical Gazette**, Birmingham, p.143, 1996.