

Faculdade de Educação

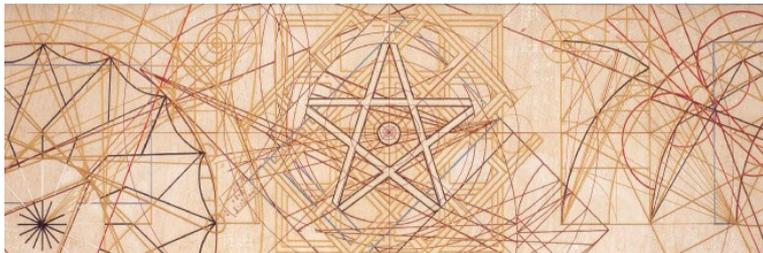
Pedagogia do Século XXI

Novas Metodologias no Ensino da Matemática

Prof . Dorival Rosa Brito

Introdução

- Apresentação
- Metodologia para a Educação Infantil, Fundamental e Ensino Médio
- Estratégias
- Objetivos



Significados (Novo Dicionário Aurélio)

Metodologia

1. A arte de dirigir o espírito na investigação da verdade.
2. (Filosofia) Estudos dos métodos e, especialmente, o método das ciências.

Método

1. Caminho pelo qual se atinge um objetivo.
2. Programa que regula previamente uma série de operações que se deve realizar (...).
3. Processo ou técnica de ensino.
4. Modo de proceder; maneira de agir; meio.

O que, onde estão e como são as “Novas” Metodologias?

 **Ambientes Informatizados**
Restrições quanto aos recursos financeiros,
espaço físico e capacitação profissional

 **Pesquisas Acadêmicas**
Participação em congressos, leitura de periódicos,
artigos e publicações confiáveis

 **Pouco Práticas**
Atividades complexas, falta de conhecimento do
conteúdo e ausência de significado

Propondo um Olhar Diferente

“A pior coisa que pode acontecer na vida de uma pessoa não é quando seu projeto não dá certo, seu plano de ação não funciona ou quando a viagem termina no lugar errado. O pior é não começar. Esse é o maior naufrágio!”

Amyr Klink – Mar sem Fim

Projetos (um exemplo bem sucedido)

• Um exemplo: Viajando pelo Brasil

- Criação de uma agência de viagens
- Elaboração dos roteiros e pacotes turísticos
- Levantamento de custos
- Preparação dos preços, descontos e formas de pagamento
- Apresentação

Duração: prazo indeterminado



Livros Paradidáticos

- Série - Matemática em Cena
- Série - Histórias de Contar
- Monstromática
- O Homem que Calculava
- O Diabo dos Números

Curiosidade: Você sabia que o Dia Nacional da Matemática é comemorado no dia 6 de Maio, dia do nascimento de Júlio César de Melo e Sousa, mais conhecido como Malba Tahan?



"É certo que a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão. Uma verdadeira integração da tecnologia supõe o abandono de um hábito antropológico mais que milenar, o que não pode ser feito em alguns anos."

(Lévy, 1993)

Calculadora x tabuada



Calculadora



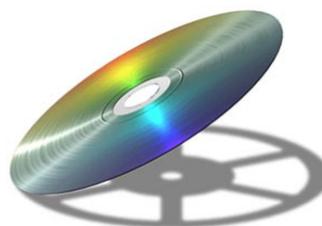
- Oficina – Trabalhando com a calculadora
– <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/>



- Explorando e pesquisando com a calculadora
– <http://www.mathema.com.br/>

- Uma mágica usando o número 37037

Filmes Educativos



- TV Escola / MEC
- Capacitação profissional – Conversa de Professor, PCN's
- Para assistir com os alunos – Séries Arte e Matemática e Mão na Forma
 - <http://www.dominiopublico.gov.br/>
 - <http://www.bibvirt.futuro.usp.br/>



Internet

- Pré-pesquisa, avaliação e questionário
- Conteúdo confiável, autores conhecidos
- Podcasts
- Indicação de sites para professores
 - <http://portal.mec.gov.br/> (PCN's)
 - <http://www.sbem.com.br>
 - <http://www.sbm.org.br>
 - <http://www.educarede.org.br/>
 - <http://www.clubedematematica.escolabr.com>
 - <http://www.impa.br> (Ensino Médio)
 - <http://www.maa.org> (em inglês)



“A necessidade de novos conteúdos de Matemática que visem capacitar os estudantes para o próximo século não é compatível com as estruturas curriculares vigentes... Novas alternativas curriculares dependem de substancial aplicação de potentes tecnologias. Este processo deve incluir o dramático crescimento nas interações entre os participantes do processo educacional e entre os recursos disponíveis”.

(Kaput, 1996)

Alguns caminhos para “fazer” matemática na sala de aula

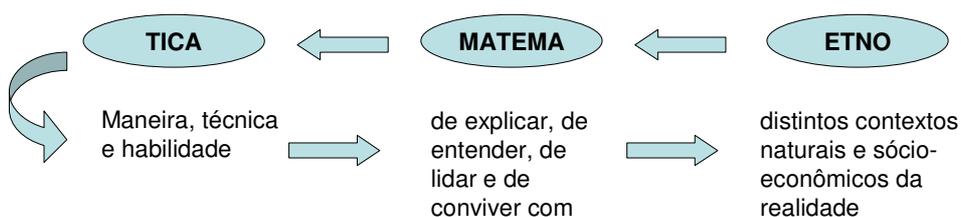
- Resolução de Problemas
 - Jogos e Desafios: Quebra-cuca - <http://www.quebracuca.com.br>
 - Gincana de Matemática - <http://www.cordobamatematica.net/>
 - Livros diversos: Cadernos do Mathema, Matemática
- Arte e Matemática
 - Oficina de Origami em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/>
 - Livros: Trabalhando Frações com Origami, Fazendo Arte com a Matemática
- História da Matemática
 - História dos Problemas - <http://www.malhatlantica.pt/mathis/>
 - Livro: Introdução à História da Matemática, Harold Eves



Alguns caminhos para o desenvolvimento profissional

- Coleções do CAEM – IME/USP (R\$ 6,00)
 - <http://www.ime.usp.br/caem/publicacoes.php>
- Publicações do Projeto Fundão (R\$ 10,00 a 15,00)
 - <http://www.im.ufrj.br/publicacoes/profundao.php>
- Coleção do Professor de Matemática - SBM
 - <http://www.sbm.org.br/nova/website/>
- Filiar-se à SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática ou à SBM – Sociedade Brasileira de Matemática
- Nova Escola – Revista ou On-line
 - <http://revistaescola.abril.com.br/>

Etnomatemática



- Que matemática deve ser aprendida nas escolas hoje?
- O programa etnomatemática: história, metodologia e pedagogia
 - <http://vello.sites.uol.com.br/ubi.htm>



“(...) o grande desafio está em tomar decisões sobre situações imprevistas e inesperadas, que hoje são cada vez mais freqüentes. A tomada de decisões exige criatividade e ética. A matemática é um instrumento importantíssimo para a tomada de decisões, pois apela para a criatividade.”

Ubiratan D’Ambrósio

O Lado Divertido da Matemática



<http://alexandramat.blogspot.com/>

Quando e como a matemática deixará de ser uma tortura para nossos alunos?

