



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## TRUQUES MATEMÁTICOS EM NÍVEL FUNDAMENTAL

Autora: Geisa Gama Oliveira;

*Universidade Estadual de Santa Cruz- geisagamao@gmail.com*

Orientador: Sérgio Mota Alves;

*Universidade Estadual de Santa Cruz- smalves@uesc.br*

### 1. Introdução

Por estarem ligados cada vez mais no mundo tecnológico, fica cada dia mais difícil despertar o interesse dos alunos na sala de aula. Principalmente quando o método utilizado só envolve a lousa, e a disciplina ensinada é a matemática, já que grande parte sente dificuldade na mesma. Como os truques de magia encantam a todos, e sempre há uma explicação racional para cada truque apresentado, a ideia foi então buscar truques de magia que pudessem ser explicados pela matemática visando um novo processo de ensino aprendizagem, com o objetivo de ensinar diversos assuntos através de brincadeiras, e fazer com que os estudantes gostem de aprender essa disciplina.

É muito importante que os professores se conscientizem sobre a relevância do ensino da matemática junto com atividades lúdicas. Essa fuga da rotina de ensino torna as aulas de matemática muito mais atrativas e dinâmicas. Dessa forma, o objetivo de despertar o interesse do aluno na sala de aula será alcançado.

### 2. Material e Métodos (ou Procedimentos Metodológicos)

Cada magia pode ser explorada através de uma sequência sugerida de atividades começando pela apresentação da magia para a classe, depois desvendando o segredo envolvido por trás da mesma e por último explorando os fundamentos matemáticos que foram empregados.

### 3. Resultados e Discussão

Através de pesquisas bibliográficas e discussões dos truques encontrados na literatura, elaborou-se sequências didáticas de magias como ferramenta de ensino, onde são apresentados o conteúdo que pode ser explorado no truque, a série onde ele pode ser aplicado, a descrição de como pode ser aplicada a sequência dessa atividade e os recursos que precisam ser utilizados. Uma forma mais simples de se visualizar cada truque.

### SEQUÊNCIA DIDÁTICA - DIVISIBILIDADE



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

**ÁREA:** Matemática e suas tecnologias

**DISCIPLINA:** Matemática

**SÉRIE:** 6º ano/ 5ª série

**CONTEÚDO:** Critérios de divisibilidade

**OBJETIVOS:**

**Geral:**

- Identificar e utilizar as regras da divisibilidade.

**Específicos:**

- Desenvolver habilidade na determinação dos divisores de um número natural;
- Utilizar a “mágica matemática” como elemento motivador para a aula;
- Estabelecer relações entre a “mágica matemática” apresentada e o tema estudado.

**TEMPO ESTIMADO:** 4 aulas

**DESCRIÇÃO DA SEQUÊNCIA**

**1ª Etapa:** 1 aula

**Atividade 1:** Será anunciado à turma que antes de ser iniciado o conteúdo da aula, será apresentado um número de “mágica matemática” intitulado “Resgatando o dígito perdido”.

**Atividade 2:** O mágico pede a uma pessoa para escrever, em segredo, um número inteiro, de quatro ou cinco algarismos diferentes de 0, mas que não precisam ser diferentes entre si. Ressalta-se que o número de algarismos é irrelevante para esta brincadeira. Em seguida o mágico pede à pessoa para calcular a soma dos algarismos de seu número. Suponhamos que a pessoa escreveu o número 24543. A soma dos algarismos deste número é 18. O mágico pede, então, à pessoa para suprimir um dos algarismos de seu número, riscando-o e, com os algarismos que restaram, formar um novo número, alterando a ordem dos algarismos como quiser.

No exemplo que estamos tomando, a pessoa pode suprimir, do seu número original, o algarismo 5 e, em seguida, com os algarismos restantes, formar o número 3442. Assim, o mágico solicita à pessoa para subtrair, desse novo número (encurtado e com seus algarismos embaralhados),



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

a soma dos algarismos do número original. No nosso exemplo, a pessoa calculará:  $3442 - 18 = 3424$ . O mágico pede à pessoa que lhe informe o resultado dessa subtração e, ouvido o resultado, revela imediatamente qual foi o algarismo suprimido do número original.

**Atividade 3:** A turma será desafiada a desvendar o mistério por trás da mágica, por meio de inferências, conjecturas e especulações, uma vez que os alunos ainda não têm um conhecimento prévio dos critérios de divisibilidade.

### 2ª Etapa: 2 aulas

**Atividade 1:** Serão ensinados os “Critérios de divisibilidade” enfatizando que eles serão ferramentas necessárias para desvendar os mistérios da mágica anteriormente realiza.

**Atividade 2:** Mostrar algumas propriedades do critério de divisibilidade, dentre elas deve-se dar ênfase a que segue abaixo:

O resto da divisão de um número por 9 e resto da divisão da soma dos seus algarismos por 9, são iguais.

**Atividade 3:** Calcular o resto da divisão de um número por 9 e em seguida retirar um dos dígitos e mostrar que o resto da divisão fica reduzido exatamente ao valor do dígito retirado.

**Atividade 4:** Desafiá-los novamente a desvendar o mistério da mágica utilizando as propriedades trabalhadas.

Caso os educandos não tenham conseguido concluir, deve-se mostrar o procedimento matemático por trás da mágica.

### 3ª Etapa: 1 aula

**Atividade 1:** Desafiá-los a criar outra mágica utilizando outro critério de divisibilidade que não seja o mesmo utilizado na mágica anterior.

Obs: O objetivo não é que o aluno consiga o feito, mas que ele manipule os critérios de divisibilidade, gerando uma melhor compreensão sobre eles.

**Atividade 2:** Os alunos devem fazer um relatório dos passos e dos resultados obtidos, mesmo que não tenham conseguido sucesso em criar uma mágica.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá durante as etapas desenvolvidas ao longo das aulas, observando a participação dos alunos nas discussões e na atividade de consolidação dos conhecimentos



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

construídos.

## RECURSOS

Lousa, marcador para quadro, livro didático.

### 4. Conclusões

A utilização de atividades lúdicas como recurso pedagógico, estimula mais o gosto dos estudantes em aprender matemática, tornando as aulas mais produtivas e prazerosas. Com a utilização do lúdico, é possível discutir conceitos matemáticos saindo da rotina da sala de aula e alcançando o objetivo de fazer com que os alunos aprendam. Além disso, o trabalho com mágicas contribui para o desenvolvimento dos estudantes, e nas relações entre a matemática e o cotidiano.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio: ciência da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC SEMT, 1999.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates. SBEM. Ano II. N2. Brasília, 1989.

MALAGUTTI, Pedro Luiz; SAMPAIO, João Carlos. Mágicas, Matemáticas e outros ministérios. São Carlos: EduFSCar, 2008.