



Vídeos da TV Escola

**DICAS PEDAGÓGICAS**

## Matemática na Vida

Série: “Razão e Proporção” – A Divisão e suas Interpretações

### Resumo

No primeiro momento do segundo vídeo da série “Razão e Proporção”, Euclides, nosso personagem principal, vai à festa de aniversário do Pedrinho, seu sobrinho. Nessa festa, Euclides depara com uma série de questionamentos que se relacionam com o conceito de divisão. Quantos doces há na festa? Quantos doces cabem em cada pratinho? Quantas crianças foram à festa? Quantos docinhos cada criança pode comer? Em quantas fatias o bolo deve ser repartido? Quantas fatias de bolo cada criança pode comer? Ufa! E é nessa primeira abordagem que aparece o conceito de partilha e taxa. Em outro momento, o vídeo trabalha com outro tipo de divisão chamado de medida. Euclides pergunta: “Quantas caixas são necessárias para embalar todos os quindins de uma caixa maior”. A resposta, diferente da partilha, apresenta uma única unidade de medida. E para finalizar, o vídeo apresenta um terceiro tipo de divisão, a comparação. Nesse tipo de divisão, queremos saber quantas vezes a medida de uma determinada grandeza é maior que outra medida da mesma grandeza. Por exemplo, quantas vezes as dimensões de um carro real é maior que de uma determinada miniatura? O resultado desta divisão é chamado de razão. Partilha, taxa, medida, comparação e razão, desenvolver pensamentos e soluções de problemas que envolvam razão e proporção é basicamente trabalhar com os conceitos abordados nesse vídeo.

Palavras-chave

Razão, proporção, partilha, medida, comparação.

A TV Escola leva até a sua sala de aula os melhores documentários e séries de conteúdo educativo. Acompanhe nossa programação no **Canal 123 da Embratel**, no **Canal 112 da SKY**, no **Canal 694 da Telefônica TV Digital** ou gratuitamente sintonizando sua **antena parabólica: analógica - Hor /Freq. 3770 e digital banda C Vert /Freq. 3965**

Na internet acesse <http://tvescola.mec.gov.br> e assista ao vivo, 24 horas.



Vídeos da TV Escola

## DICAS PEDAGÓGICAS

### Nível de ensino

Fundamental (6º, 7º e 8º anos)

### Componente curricular

Matemática

### Disciplinas relacionadas

Ciências

### Aspectos relevantes do vídeo

A festa de aniversário, apresentada no início desse capítulo, pode ser um tema interessante em que todos os conceitos que serão abordados no vídeo podem ser trabalhados. Observe os questionamentos que Euclides propõe e imagine outras possibilidades em que a partilha, a medida e a comparação podem aparecer.

Outro momento interessante é o evento com os quindins, quando surge a pergunta: Quantas caixas são necessárias para embalar todos os quindins de uma caixa maior? Repare que a unidade quindins desaparece, ficando apenas como resposta “tantas” caixas. Esta é uma característica da medida.

Quase no fim do vídeo, Euclides resume os três tipos de divisão abordados dividindo quindins. É um ótimo momento para identificar e fixar conceitos.

A TV Escola leva até a sua sala de aula os melhores documentários e séries de conteúdo educativo. Acompanhe nossa programação no **Canal 123 da Embratel**, no **Canal 112 da SKY**, no **Canal 694 da Telefônica TV Digital** ou gratuitamente sintonizando sua **antena parabólica: analógica - Hor /Freq. 3770 e digital banda C Vert /Freq. 3965**  
Na internet acesse <http://tvescola.mec.gov.br> e assista ao vivo, 24 horas.



Vídeos da TV Escola

## DICAS PEDAGÓGICAS

### **Duração da atividade**

Recomenda-se duas horas-aula para a introdução, exibição do vídeo e discussão dos conceitos e mais uma hora-aula para a atividade prática.

### **O que o aluno poderá aprender com esta aula**

Três tipos de divisão.

O conceito de partilha e taxa.

O conceito de medida.

O conceito de comparação e razão.

Identificar e aplicar os tipos de divisão em contextos diferentes.

### **Conhecimentos prévios que devem ser trabalhados pelo professor com o aluno**

As quatro operações fundamentais.

### **Estratégias e recursos da aula/descrição das atividades**

#### **Etapa 1 – Introdução**

Antes de exibir o vídeo, discuta com seus alunos sobre a importância de saber dividir. Questione-os em que situações a divisão está presente. Se o professor aplicou as atividades referentes ao primeiro vídeo da série, discuta também a relação entre essas atividades e a operação de divisão.

#### **Etapa 2 – Exibição do vídeo**

É interessante que o professor faça pausas no vídeo para aprofundar os conceitos e rever os cálculos apresentados.

A TV Escola leva até a sua sala de aula os melhores documentários e séries de conteúdo educativo. Acompanhe nossa programação no **Canal 123 da Embratel**, no **Canal 112 da SKY**, no **Canal 694 da Telefônica TV Digital** ou gratuitamente sintonizando sua **antena parabólica: analógica - Hor /Freq. 3770 e digital banda C Vert /Freq. 3965**  
Na internet acesse <http://tvescola.mec.gov.br> e assista ao vivo, 24 horas.



Vídeos da TV Escola

## DICAS PEDAGÓGICAS

Encerre a primeira parte da atividade, revisando os conceitos partilha, taxa, medida, comparação e razão com seus alunos.

### Etapa 3 – Preparação

A ideia principal é fazer uma pequena gincana em sala de aula dentro do contexto de uma festa de aniversário. O professor deve elaborar uma lista com diversos questionamentos que envolvam os conceitos do vídeo exibido.

O professor deve separar previamente pratos descartáveis de diferentes tamanhos, copos descartáveis, garrafas pet com água, copos dosadores, tampinhas de garrafas para representar os docinhos da festa, círculos de EVA para representar os bolos, régua, compassos e transferidores de ângulos.

### Etapa 4 – A atividade

A atividade deve ser desenvolvida em grupos de alunos. O grupo que responder, identificar o tipo da divisão (se for o caso), argumentar e demonstrar a solução, com os materiais disponíveis, de forma correta primeiro, vence a tarefa e ganha pontos.

Algumas sugestões de tarefas:

- Se o anfitrião comprou 144 docinhos e 24 convidados participaram da festa, quantos docinhos em média cada convidado poderia comer? Que tipo de divisão temos aqui?
- Se no prato menor cabem 6 docinhos e no prato maior cabem 18 docinhos, quantos pratos menores são necessários para acomodar os docinhos que estão em quatro pratos grandes cheios? Que tipo de divisão está mais bem representado nesta tarefa?

A TV Escola leva até a sua sala de aula os melhores documentários e séries de conteúdo educativo. Acompanhe nossa programação no **Canal 123 da Embratel**, no **Canal 112 da SKY**, no **Canal 694 da Telefônica TV Digital** ou gratuitamente sintonizando sua **antena parabólica: analógica - Hor /Freq. 3770 e digital banda C Vert /Freq. 3965**

Na internet acesse <http://tvescola.mec.gov.br> e assista ao vivo, 24 horas.



Vídeos da TV Escola

## DICAS PEDAGÓGICAS

- Se o copo tem capacidade de 200 ml, quantas vezes uma garrafa pet de 2 l é maior? Qual foi a razão encontrada?
- Qual é a taxa de reais por copo de refrigerante, sabendo que cada garrafa custou R\$ 3,50 (desconsiderando o valor do copo descartável)?
- Qual é a razão entre a quantidade de doces do prato grande e a quantidade de doces do prato pequeno?
- Se cada convidado receber uma fatia do bolo, quantos graus terá o ângulo central do setor circular da fatia?
- Quantas vezes o bolo é maior do que duas fatias do mesmo?

As possibilidades são diversas. Use a criatividade!

### Aprofundando

O professor pode enriquecer a atividade, reforçando os algoritmos de divisão e os critérios de divisibilidade. A aula seguinte do Portal do Professor pode ser uma boa dica: (<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=929>)

A TV Escola leva até a sua sala de aula os melhores documentários e séries de conteúdo educativo. Acompanhe nossa programação no **Canal 123 da Embratel**, no **Canal 112 da SKY**, no **Canal 694 da Telefônica TV Digital** ou gratuitamente sintonizando sua **antena parabólica: analógica - Hor /Freq. 3770 e digital banda C Vert /Freq. 3965**  
Na internet acesse <http://tvescola.mec.gov.br> e assista ao vivo, 24 horas.



Vídeos da TV Escola

## DICAS PEDAGÓGICAS

Índice   pré-requisitos   Aprender lendo   Aprender fazendo

### Critérios de Divisibilidade - Aprender lendo

Para sabermos se um número **a** é divisível por um número **b** basta fazermos a divisão, mentalmente ou com a calculadora.

Se o resultado não tiver vírgula então **a** é divisível por **b**.

Se o resultado tiver vírgula então **a** não é divisível por **b**.

exemplo:  $275 \div 25 = 11$        $149 \div 13 = 11,46\dots$

**275 é divisível por 25**      **149 não é divisível por 13**

Imagem disponível em:

(<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=929>)

Outros interessantes questionamentos que envolvem lógica matemática podem ser inseridos na atividade. Uma boa reflexão sobre como dividir um bolo de forma justa pode ser observada no banco de conteúdos multimídia do Portal do Professor, disponível em duas partes:

Parte I: (<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnica.html?id=33064>)

Parte II: (<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnica.html?id=33065>)

Obs.: para acessar esse recurso, que é uma atividade em áudio muito interessante, o professor precisa baixar ou visualizar os dois arquivos de áudio nos *links* apresentados nos endereços listados acima.

A TV Escola leva até a sua sala de aula os melhores documentários e séries de conteúdo educativo. Acompanhe nossa programação no **Canal 123 da Embratel**, no **Canal 112 da SKY**, no **Canal 694 da Telefônica TV Digital** ou gratuitamente sintonizando sua **antena parabólica: analógica - Hor /Freq. 3770 e digital banda C Vert /Freq. 3965**

Na internet acesse <http://tvescola.mec.gov.br> e assista ao vivo, 24 horas.





Vídeos da TV Escola

## DICAS PEDAGÓGICAS



Disponível em:

(<http://www.receitas.com/maisvoce/bolo-tres-camadas-4e1aee696096ba6a6c0031bf>)

### Questões para discussão

Qual é a importância da divisão em nosso dia a dia?

Será que a matemática pode contribuir para se evitarem desperdícios na realização de uma festa?

Qual a relação entre os três tipos de divisão apresentados no vídeo e os conceitos de razão e proporção?

Como podemos relacionar o tipo de divisão chamado de comparação e sua razão, com a escala da maquete de um prédio?

### Bibliografia adicional recomendada.

GOMES, Ronaldo Q.G. *Saberes docentes de Professores dos anos iniciais sobre frações*, Dissertação de Mestrado, Instituto de Matemática - Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.

Disponível em <http://www.pg.im.ufrj.br/pemat/21%20Ronaldo%20Quintanilha.pdf>

**Consultor: Guilherme Erwin Hartung**

A TV Escola leva até a sua sala de aula os melhores documentários e séries de conteúdo educativo. Acompanhe nossa programação no **Canal 123 da Embratel**, no **Canal 112 da SKY**, no **Canal 694 da Telefônica TV Digital** ou gratuitamente sintonizando sua **antena parabólica: analógica - Hor /Freq. 3770 e digital banda C Vert /Freq. 3965**

Na internet acesse <http://tvescola.mec.gov.br> e assista ao vivo, 24 horas.