**Roteiro 7 –** Matemática – 8º ao 9º ano –

**Relações proporcionais simples**

Objetivo de aprendizagem: Resolver problemas que envolvam grandezas diretamente proporcionais.

Habilidade:

(EF08MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.

**Ficha Técnica**

Vídeo 1

Título: Introdução às relações proporcionais

Parceiro realizador: Khan Academy

Duração: 3’56’’

<https://pt.khanacademy.org/math/pre-algebra/pre-algebra-ratios-rates/pre-algebra-proportional-rel/v/introduction-to-proportional-relationships>

Vídeo 2: COMERÇAR O VÍDEO EM 0’18’’, DEIXAR ATÉ 12’05’’.

Título: 50 - Regras de três - Matemática - Ens. Fund. - Telecurso

Parceiro realizador: Fundação Roberto Marinho

Duração: 13’07’’ (duração real do vídeo = 11’47’’)

<https://www.youtube.com/watch?v=apjxUfIhAYY&list=PL3qONjKuaO2Ru1kJN088Oujd8fxSQLEUm&index=50>

Vídeo 3: COMERÇAR O VÍDEO EM 0’10’’, DEIXAR ATÉ 10’39’’

Título: Regra de três simples - Matemática - 7º ano - Ensino Fundamental

Parceiro realizador: Futura

Duração: 10’46’’ (duração real do vídeo = 10’36’’)

<https://www.youtube.com/watch?v=k8QXeYaA1ww&list=PLNM2T4DNzmq6GSTPn_1Y6dSLKw2RmccgL&index=85&t=0s>

**Título: Relações proporcionais simples**

**Roteiro de gravação**

**Apresentador:** Algumas situações podem ser analisadas pela relação entre as grandezas que as compõem.

Por exemplo, se você está cozinhando uma receita para quatro pessoas e chegam mais duas, se você deseja servir todas da mesma maneira, deverá aumentar meia receita além do que já está cozinhando.

Nesse caso, quando o número de pessoas aumenta, a quantidade de comida deve aumentar também.

Por outro lado, se você estiver limpando o seu quintal sozinho e outra pessoa, que limpa na mesma velocidade que você, chegar para te ajudar, vocês gastarão metade do tempo que você levaria sozinho.

Nesse caso, quando a quantidade de pessoas aumenta, o tempo diminui.

Nos dois casos, a relação entre as grandezas segue uma proporção.

Porém, em um caso ela é direta e em outro é inversa.

Os vídeos de hoje abordarão esse tema, ensinando a aplicar essa forma de pensamento em matemática.

Boa aula!

**Entram vídeos da ficha técnica**

**Apresentador:** Você acabou de assistir três vídeos que abordaram os conceitos de proporções em matemática.

Alguns separaram as proporções em diretamente e inversamente proporcionais.

Se o preço de um lápis é dois reais, dois lápis custarão 4 reais e 10 lápis custarão 20 reais.

Isso é proporção direta.

Proporção inversa ocorre, por exemplo, ao se percorrer uma distância fixa em uma determinada velocidade.

Se dobrarmos a velocidade, o tempo diminuirá pela metade.

A atividade de hoje consiste em aplicar os conhecimentos aprendidos na seguinte situação-problema:

Bruna está fazendo um pudim de queijo com goiabada para servir em sua casa.

Ela vive com mais três pessoas.

A receita levará os seguintes ingredientes:

- 400 gramas de leite condensado

- 400 gramas de creme de leite

- 4 ovos

- 360 gramas de queijo fresco

- 300 gramas de goiabada

Se ela receber mais duas pessoas e quiser manter a quantidade de pudim pensada inicialmente para todos, como sua receita deve ser alterada?

Calcule a nova quantidade de ingredientes da receita.

**Transição para resolução da atividade**

**Apresentador:** Existem várias formas de se resolver esse problema.

Uma delas é pensar que o aumento de 4 para 6 pessoas representa 50% de pessoas a mais que a quantia inicial.

Assim, os ingredientes devem aumentar na mesma proporção.

Ou seja, em 50%, o que representa uma proporção direta.

Dessa forma, a nova quantidade de ingredientes será:

- de 400 gramas de leite condensado, agora serão necessários 600 gramas

- de 400 gramas de creme de leite, agora serão necessários 600 gramas

- de 4 ovos, agora serão necessários 6 ovos

- de 360 gramas de queijo fresco, agora serão necessários 540 gramas

- de 300 gramas de goiabada, agora serão necessários 450 gramas.

Agora que já compreendeu os conceitos, busque identificar em seu cotidiano onde mais eles estão presentes!

E para saber mais, é só apontar a câmera do celular para o QR code que está na tela!

Bom estudo!

**Para saber mais**

<https://blogdoenem.com.br/matematica-enem-regra-de-tres-simples/>

<https://blogdoenem.com.br/regra-de-tres-matematica/>

<https://www.todamateria.com.br/regra-de-tres-simples-e-composta/>