



**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA
SUBPROJETO MATEMÁTICA – UNIPAMPA BAGÉ**

Escola: Escola Estadual José Gomes Filho.	Coordenadora do Subprojeto: Denice Menegais	Supervisora na Escola: Simone Collares	Nível de Ensino: Fundamental
--	--	---	-------------------------------------

Plano de Aula e/ou Roteiro de Atividades

I. Dados de Identificação

Professor (a) regente: Simone Collares	Data: 29/10/2019	Turma/Ano: 8º ano	Carga horária: 1h30min
Bolsista(s) responsável(eis): Éder Santos.	Título da atividade: Regra de 3 Simples		

II. Tema

Regra de 3 Simples

III. Objetivos

Objetivo Geral: Resolver e elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta entre duas ou mais grandezas, inclusive escalas, divisão em partes proporcionais e taxa de variação, em contextos socioculturais, ambientais e de outras áreas.

Objetivo Específico: Resolver situações problemas utilizando a propriedade de proporcionalidade.

IV. Conteúdos

Grandezas diretamente e inversamente proporcionais.

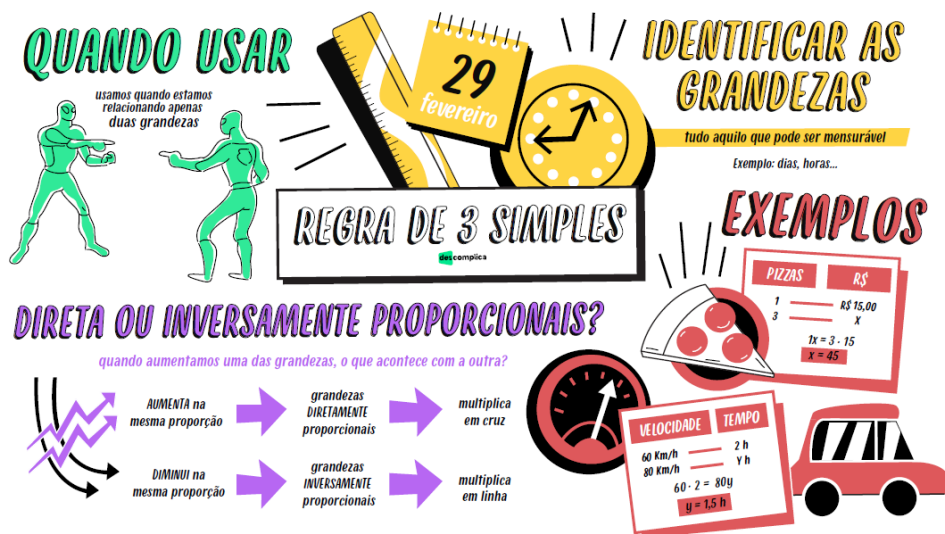
V. Desenvolvimento do tema e os procedimentos de ensino.

Inicialmente será mostrado um vídeo interativo sobre o conteúdo de Regra de 3 Simples, nesse vídeo terá uma curta duração, mostrará o conceito, alguns exemplos, assim após o vídeo será distribuído o material que foi mostrado no vídeo, com o intuito dos alunos a construírem seus próprios mapas mentais e esse material será um auxílio na construção dos exercícios que será realizado em aula.

VÍDEO



MATERIAL DE APOIO (MAPA MENTAL)



O QUE É MAPA MENTAL?

Mapa mental é um diagrama que permite que você organize ideias de forma simples e lógica, representando-as visualmente, facilitando o processo de memorização. Ele começa com um tema central, que evolui através de linhas ou “ramos” relacionando os subtópicos do tema.

REGRA DE 3 SIMPLES

Regra de três simples é um processo prático para resolver problemas que envolvam quatro valores dos quais conhecemos três deles. Devemos, portanto, determinar um valor a partir dos três já conhecidos.

Seguiremos alguns passos para resolvermos a regra de 3 simples.

Exemplo de grandezas diretamente proporcionais.

1º) Construir uma tabela, agrupando as grandezas da mesma espécie em colunas e mantendo na mesma linha as grandezas de espécies diferentes em correspondência. Por exemplo:

Bianca comprou 3 camisetas e pagou R\$ 120,00. Quanto ela pagaria se comprasse 5 camisetas do mesmo tipo e preço?

Camisetas	Preço (R\$)
3	120
5	x

2º) Identificar se as grandezas são diretamente ou inversamente proporcionais. Conforme o exemplo acima:

Observe que, **aumentando** o número de camisetas, o preço **aumenta** . Como as palavras correspondem (aumentando - aumenta), podemos afirmar que as grandezas são **diretamente proporcionais** .

3º) Montar a proporção e resolver a equação.

$$\frac{3}{5} = \frac{120}{x}$$
$$3x = 5 \cdot 120$$
$$x = \frac{5 \cdot 120}{3}$$
$$x = 200$$

Logo, a Bianca pagaria **R\$ 200,00** pelas 5 camisetas.

Exemplo de grandezas inversamente proporcionais.

1º) Construir uma tabela, agrupando as grandezas da mesma espécie em colunas e mantendo na mesma linha as grandezas de espécies diferentes em correspondência. Por exemplo:

Uma equipe de 2 professores gastou 10 dias para corrigir as provas do Enem. Considerando a mesma proporção, quantos dias levarão para 20 professores para corrigir as provas?

Professores	Dias
2	10
20	x

2º) Identificar se as grandezas são diretamente ou inversamente proporcionais. Conforme o exemplo acima:

Observe que, **aumentando** o número de professores, o número de dias **diminui** . Como as palavras correspondem (aumentando - diminui), podemos afirmar que as grandezas são **inversamente proporcionais** .

3º) Montar a proporção e resolver a equação.

$$\frac{2}{20} = \frac{10}{x}$$

$$20x = 2 \cdot 10$$

$$x = \frac{20}{20}$$

$$x = 1$$

Logo, com 20 professores, levarão **1 dia** para corrigir as provas do Enem.

Finalizaremos com exercícios com problemas do cotidiano.

EXERCÍCIOS:

Resolva os problemas abaixo:

<p>1. Quantos dias de folgas Júlio terá por ter trabalhado 96 dias?</p> <table border="1" data-bbox="217 1323 719 1491"> <thead> <tr> <th>Dias trabalhado</th> <th>Dias de folga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>	Dias trabalhado	Dias de folga	16	3	96	x	<p>2. Para Júlio obter mais 30 dias de folgas, quantos dias de trabalho seguidos serão necessários?</p> <table border="1" data-bbox="807 1323 1310 1491"> <thead> <tr> <th>Dias trabalhado</th> <th>Dias de folga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Dias trabalhado	Dias de folga	16	3	x	30
Dias trabalhado	Dias de folga												
16	3												
96	x												
Dias trabalhado	Dias de folga												
16	3												
x	30												
<p>Grandezas Diretamente Proporcionais</p> $\frac{16}{96} = \frac{3}{x}$ $16x = 96 \cdot 3$ $x = \frac{96 \cdot 3}{16}$ $x = 6 \cdot 3$ $x = 18$ <p>R: Júlio terá 18 dias de folga, trabalhando 96 dias seguidos.</p>	<p>Grandezas Diretamente Proporcionais</p> $\frac{16}{x} = \frac{3}{30}$ $16 \cdot 30 = 3x$ $x = \frac{16 \cdot 30}{3}$ $x = 16 \cdot 10$ $x = 160$ <p>R: Júlio terá que trabalhar 160 dias seguidos, para conseguir 30 dias de folga.</p>												

3. Maria comprou 2 camisetas e pagou R\$ 60,00. Quanto ela pagaria se comprasse 5 camisetas do mesmo tipo e preço?

Grandezas Diretamente Proporcionais

Camisetas	Preço (R\$)
2	60
5	x

$$\frac{2}{5} = \frac{60}{x}$$

$$2x = 5 \cdot 60$$

$$x = \frac{5 \cdot 60}{2}$$

$$x = 5 \cdot 30$$

$$x = 150$$

R: Logo, a Maria pagaria **R\$ 150,00** pelas 5 camisetas.

4. Quatro carros transportam 20 pessoas. Para transportar 700 pessoas, quantos carros iguais a esses seriam necessários?

Grandezas Diretamente Proporcionais

Carros	Pessoas
4	20
x	700

$$\frac{4}{x} = \frac{20}{700}$$

$$20x = 4 \cdot 700$$

$$x = \frac{4 \cdot 700}{20}$$

$$x = \frac{2800}{20}$$

$$x = 140$$

R: Logo, seriam necessários **140** carros para transportar 700 pessoas.

5. Em uma panificadora são produzidos 90 pães de 15 gramas cada um. Caso queira produzir pães de 10 gramas, quantos iremos obter?

Grandezas Inversamente Proporcionais

Gramas	Pães
15	90
10	x

$$\frac{15}{10} = \frac{90}{x}$$

$$10x = 15 \cdot 90$$

$$x = \frac{15 \cdot 90}{10}$$

$$x = 135$$

6. Uma equipe de 5 professores gastou 12 dias para corrigir as provas do 7º Ano. Considerando a mesma proporção, quantos dias levarão 30 professores para corrigir as provas?

Grandezas Inversamente Proporcionais

Professores	Dias
5	12
30	x

$$\frac{5}{30} = \frac{12}{x}$$

$$30x = 5 \cdot 12$$

$$x = \frac{5 \cdot 12}{30}$$

R: Serão produzidos 135 pães de 10 gramas.

$$x = \frac{60}{30}$$

$$x = 2$$

R: A equipe de 30 professores levará 2 dias para corrigir as provas.

VI. Recursos didáticos utilizados

Data show, caneta de quadro branco e apagador.

VII. Avaliação

Participação e êxito no desenvolvimento da atividade envolvendo os conhecimentos anteriores.

VIII. Referências

SILVA, Marcos Noé Pedro da. **Regra de 3 Simples, Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/regra-tres-simples.htm>. Acesso em: 28 de outubro de 2019.

IX. Questionário

1) O que você achou do vídeo aula?

Fraco

Moderado

Satisfatório

Muito bom

Excelente

2) Você conseguiu entender o que foi passado no vídeo aula?

Sim

Não

3) O que você achou do Mapa Mental que abordou o conteúdo de Regra de 3 Simples?

Fraco

Moderado

Satisfatório

Muito bom

Excelente

4) Nessa aula o que você aprendeu sobre o conteúdo de Regra de 3 Simples? (Descreva detalhadamente)

5) Você gostaria de ter aulas (vídeo e mapa mental) semelhante ou igual, com outro conteúdo? Justifique:
