

Educação de Jovens e Adultos/EJA

Disciplina: Matemática – Totalidades **7, 8 e 9**

**Turmas: 70, 71, 80, 81 e 90**

Professor: Antonio Severiano do Amaral Leal



Atividades referentes ao período de suspensão das aulas presenciais – Medida de Prevenção ao COVID-19.

## Atividade

Período: 01/07/2020 a 15/07/2020

(Equivalente a aproximadamente: 4 horas/aula)

### PORCENTAGEM

#### 1. Introdução

A expressão “por cento” é muito utilizada no nosso cotidiano. Aparecendo constantemente em jornais, revistas, sites, noticiários, etc.

Tem origem do latim *per centum*, significando por cento ou a cada cem.

#### 2. Razão Centesimal

Chamamos de **porcentagem** toda razão centesimal, ou seja, toda razão (fração) cujo denominador é igual a 100.

Ao invés de usarmos a expressão “por cento” usamos o símbolo %, que significa uma divisão por 100.

Salientamos, também, que toda porcentagem pode ser escrita na forma decimal.

Usamos porcentagens para estabelecer comparações entre valores, muito comum na vida prática e com grande aplicação na Matemática.

Assim:

Porcentagem	Lê-se	Razão Centesimal	Forma Decimal
21 %	Vinte e um por cento	$\frac{21}{100}$	0,21
152 %	Cento e cinquenta e dois por cento	$\frac{152}{100}$	1,52
2,8 %	Dois vírgula oito por cento	$\frac{2,8}{100}$	0,028
45,2 %	Quarenta e cinco vírgula dois por cento	$\frac{45,2}{100}$	0,452

### **3. Resolvendo problemas**

Exemplo 1: Calcular 12% R\$ 500,00.

Sabemos que:  $12\% = \frac{12}{100} = 0,12$

Logo:  $12\%$  de R\$ 500,00 =  $0,12 \cdot 500,00 = \text{R\$ } 60,00$ .

Exemplo 2: Um colégio possui 750 estudantes, que estudam em dois turnos. Desses, 52% estudam no período da manhã. Quantos estudantes estudam no período da manhã?

Sabemos que:  $52\% = \frac{52}{100} = 0,52$

Logo:  $52\%$  de 750 =  $0,52 \cdot 750 = 390$  estudantes estudam no período da manhã.

Exemplo 3: O preço de um televisor é R\$ 750,00. Para pagamento a vista, é concedido um desconto de 15%. Calcular:

- A quantia referente ao desconto.
- O preço do televisor para o pagamento a vista.

Sabemos que:  $15\% = \frac{15}{100} = 0,15$

Logo:

a)  $15\%$  de R\$ 750,00 =  $0,15 \cdot 750,00 = \text{R\$ } 112,50$ . → Desconto de R\$ 112,50.

b)  $\text{R\$ } 750,00 - \text{R\$ } 112,50 = \text{R\$ } 637,50$ . → Preço, para pagamento a vista, é R\$ 637,50.

Exemplo 4: Um comerciante comprou um objeto por R\$ 200,00 e o vendeu por R\$ 244,00. Qual foi a porcentagem do seu lucro em relação ao preço de compra?

Lucro →  $\text{R\$ } 244,00 - \text{R\$ } 200,00 = \text{R\$ } 44,00$

Comparar o lucro com o preço de compra e considerar a porcentagem de lucro como  $x\%$ . Vamos montar a equação:

$$x \cdot 200,00 = 44,00 \Rightarrow x = \frac{44}{200} \stackrel{:4}{=} \Rightarrow x = \frac{11}{50} \Rightarrow x = 0,22$$

Logo:  $x = 0,22 = \frac{22}{100} = 22\%$  → Portanto a porcentagem de lucro foi de 22%.

Exemplo 5: O salário de um trabalhador é R\$ 1.500,00. Considerando que esse trabalhador vai ter um reajuste de 12,5%, qual será o novo salário:

Sabemos que  $12,5\% = \frac{12,5}{100} = 0,125$

Logo:  $12,5\%$  de R\$ 1.500,00 =  $0,125 \cdot 1.500,00 = \text{R\$ } 187,50$ .

Portanto:  $\text{R\$ } 1.500,00 + \text{R\$ } 187,50 = \text{R\$ } 1.687,50$  → Novo Salário.

Educação de Jovens e Adultos/EJA

Disciplina: Matemática – Totalidades **7, 8 e 9**

**Turmas: 70, 71, 80, 81 e 90**

Professor: Antonio Severiano do Amaral Leal



Atividades referentes ao período de suspensão das aulas presenciais – Medida de Prevenção ao COVID-19.

Nome do Estudante: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

## Tarefa 6

## Ler, interpretar e refletir sobre as informações constantes na Atividade, que tratam do tema PORCENTAGEM. Se achar necessário, complemente seus conhecimentos sobre o assunto através de pesquisa em bibliografia que tiver ao seu alcance ou em sites na internet.

## Após, realizar o exercício proposto na sequência.

## Fazer essa tarefa em folhas avulsas, guardá-las consigo, e apresentá-las no momento oportuno que forem solicitadas.

## Lembrando que exercícios onde são necessários cálculos para resolvê-los, os mesmos devem ser mostrados em detalhes.

### **(Exercício) Notícia do site gauchazh.clicrbs**

A PARTIR DE QUARTA-FEIRA

Passagem de ônibus em Santa Maria subirá para R\$ 4,20.

No mesmo dia do anúncio do aumento da tarifa, foi apresentado um cronograma para a realização de uma licitação para o transporte coletivo na cidade

**12/07/2019 - 18h00min**

A partir da próxima quarta-feira (17), a passagem de ônibus de Santa Maria subirá para R\$ 4,20 – um aumento de 7,6%. Atualmente, a tarifa custa R\$ 3,90.

O reajuste, assinado nesta sexta-feira (12) pelo prefeito Jorge Pozzobom, é R\$ 0,05 abaixo da sugestão original do Conselho Municipal de Transportes (CMT), aprovada no início de junho.

Quem tiver saldo no cartão do Sistema Integrado Municipal (SIM) segue pagando o valor antigo até o dia 17 de agosto.

Pela planilha apresentada pela prefeitura, despesa com salários e encargos financeiros é o que mais incide sobre a tarifa, representando 56,35% do total. Na sequência estão combustíveis e lubrificantes, que impactam em 18,56% no novo preço da passagem.

Apesar do aumento, o valor apresentado pelo Executivo não agradou as empresas responsáveis pelo transporte coletivo em Santa Maria. Edmilson Gabardo, um dos diretores da Associação de Transportadores Urbanos (ATU), afirma que as empresas irão cobrar uma indenização do município pela diferença em relação ao valor aprovado pelo CMT.

– A tarifa calculada foi de R\$ 4,25 e não de R\$ 4,20. Irão ficar faltando cinco centavos e vamos ver como o município vai indenizar as empresas em função disso – relata Gabardo.

A prefeitura, no entanto, afirma que não há motivos para que as empresas sejam ressarcidas.

— Não há nenhuma possibilidade de a prefeitura ressarcir nada. O reajuste da tarifa é uma coisa legal. É um último modelo. Um modelo de 49 anos que não funciona mais em 2019 —ressalta o chefe da Casa Civil, Guilherme Cortez.

## Licitação

No mesmo evento em que apresentou o reajuste no preço da passagem de ônibus, a prefeitura divulgou um cronograma para a licitação do serviço de transporte coletivo. Santa Maria renova periodicamente o contrato com as empresas prestadoras do serviço desde 1970.

Nesta sexta, foi divulgado um edital para a realização de um estudo de como será o processo. A empresa vencedora da licitação terá 180 dias para concluir o serviço.

— Estamos rompendo um ciclo de 49 anos. De 10 em 10 anos o contrato é renovado e o usuário não é ouvido. É um trabalho que vai ser feito de forma conjunta — relata o prefeito Jorge Pozzobom.

## Composição do valor da nova passagem:

Salários e encargo - 56,35% do total | R\$ 2,36  
Combustíveis e lubrificantes - 18,56% do total | R\$ 0,77  
Peças e acessórios - 6,57% do total | R\$ 0,27  
Lucro das empresas - 4,81% do total | R\$ 0,20  
Impostos e previdência - 4,5% do total | R\$ 0,18  
Depreciação - 4,19% do total | R\$ 0,17  
Despesas administrativas - 3,23% do total | R\$ 0,13  
Pneus - 1,79% do total | R\$ 0,07

## Fontes consultadas:

<https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2019/07/passagem-de-onibus-em-santa-maria-subira-para-r-420-cjy013elg01ao01rvkrrnpj2.html>

<https://diariosm.com.br/not%C3%ADcias/economia/no-%C3%BAltimo-dia-para-comprar-passagem-a-r-3-90-atu-atende-em-hor%C3%A1rio-estendido-1.2153683>

A partir das informações contidas no texto da notícia acima, responda/resolva as perguntas ou problemas a seguir:

- (1.1) O último aumento de tarifa do transporte coletivo em nossa cidade ocorreu em 17/07/2019. Qual o valor anterior, qual o novo valor, qual o valor do aumento e qual o percentual correspondente?
  
- (1.2) Caso a Prefeitura autorizasse o aumento solicitado pela Associação de Transportadores Urbanos (ATU), qual seria o novo valor da tarifa e qual seria o percentual de aumento correspondente?
  
- (1.3) Analisando a composição do valor da nova passagem, qual é o item que tem maior incidência no preço da passagem? Qual o valor e o percentual relativo a esse item no valor total da tarifa?
  
- (1.4) A ATU também opera no nosso município um “transporte seletivo”. Qual o valor anterior da tarifa dessa modalidade de transporte, qual o novo valor, qual o valor do aumento e qual o percentual de aumento?
  
- (1.5) Você utiliza o serviço de transporte coletivo em nossa cidade? Qual sua opinião sobre o valor da tarifa e a qualidade do serviço prestado?