

## EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS – EJA

**EJA II:** Matemática e Ciências

**MÓDULO:** V

**HABILIDADES:**

- Identificar e solucionar problemas onde é possível utilizar a regra de três simples para a sua resolução;
- Resolver problemas que envolvam os conceitos de razão e proporção
- Cuidar da mente em tempo de pandemia.

### AULA DE MATEMÁTICA

#### PRONTOS PARA A NOSSA AULA?



**Vamos começar por um jogo.**

A regra de três é uma técnica usada para encontrar uma medida quando conhecemos outras três, desde que essas quatro medidas formem uma proporção. Esse método, conhecido como regra de três, faz uso de alguns conhecimentos importantes: propriedade fundamental das proporções, grandezas e medidas, razões e proporções. Pode-se dizer que a união de todos esses conhecimentos resulta, entre outras coisas, no que conhecemos como regra de três.

#### **Regra de três**

Digamos que uma fábrica de brinquedos consiga produzir 500 peças diárias com apenas 12 funcionários. Quantos funcionários são necessários para produzir 750 peças diárias?

Para resolver esse tipo de problema, usamos regra de três. Note que existem duas grandezas proporcionais no problema, uma é a quantidade de funcionários e outra a quantidade de peças diárias. Perceba também que são conhecidas três medidas dessas grandezas e a outra queremos descobrir. É por isso que essa técnica é conhecida como regra de três.

Construindo a proporção relativa a esse problema, temos:

$$\frac{12}{500} = \frac{x}{750}$$

Para encontrar o valor de  $x$ , basta utilizar os conhecimentos provenientes das equações ou usar a propriedade fundamental das proporções: o produto dos extremos é igual ao produto dos meios. Essa propriedade também é conhecida como “multiplicação cruzada”. Para aplicá-la, basta multiplicar 500 por  $x$  e 12 por 750:

$$500x = 12 \cdot 750$$

Resolvendo essa equação, temos:

$$500x = 9000$$

$$x = \frac{9000}{500}$$

$$500$$

$$x = 18$$

Serão necessários 18 funcionários para produzir 750 brinquedos por dia.

### Grandezas inversamente proporcionais

No exemplo anterior, note que, aumentando o número de funcionários, aumentamos também o número de brinquedos produzidos por dia. Quando duas grandezas possuem essa propriedade, elas são chamadas de **grandezas diretamente proporcionais**. Sempre que duas grandezas são diretamente proporcionais, o cálculo da regra de três poderá ser feito como no exemplo anterior.

Por outro lado, quando aumentamos a medida relativa a uma grandeza e a outra diminui por consequência disso, as grandezas são ditas inversamente proporcionais.

### Fundamentos da regra de três: razão e proporção

Uma razão é uma divisão geralmente expressa na forma de fração. As razões são usadas para representar divisões entre medidas de grandezas. O resultado obtido em uma razão pode ser avaliado de diversas maneiras, por exemplo, quando dividimos o número de pessoas do sexo masculino da população de uma cidade pelo total de pessoas que vivem nessa cidade, encontraremos um decimal chamado taxa, que é resultado da divisão entre medidas de duas grandezas.

Por outro lado, quando dividimos a medida da distância percorrida por um automóvel pelo tempo gasto por esse automóvel, obtemos uma outra grandeza, conhecida como velocidade média.

Uma igualdade entre duas razões é conhecida como proporção. Perceba que, para uma

proporção existir, é necessário que haja quatro medidas, duas relativas a uma grandeza e duas relativas a outra.

A regra de três é usada quando uma das quatro medidas presentes nas razões acima não é conhecida e precisamos descobri-la.

## Agora é com você!!!

1. Levo duas horas e meia para percorrer 15km. Se eu tiver quer percorrer 54km, quanto tempo eu levarei?
2. Um produtor rural tem uma produção anual de frangos de cerca de 18 toneladas. Em um bimestre este produtor irá produzir quantas toneladas de frango?
3. Para encher um tanque de 10 mil litros, leva-se 4 horas. Para abastecer tal tanque com apenas 2500 litros, qual o tempo necessário?
4. Um trem com 4 vagões transporta 720 pessoas. Para transportar 1260 pessoas, quantos vagões seriam necessários?
5. Uma doceira faz 300 docinhos em 90 minutos. Se ela dispuser de apenas 27 minutos, quantos docinhos conseguirá fazer?
6. Um artesão consegue fazer três bonecos em 18 minutos. Em oito horas de trabalho quantos bonecos este artesão conseguiria produzir?
7. Três caminhões transportam 200 m<sup>3</sup> de areia. Para transportar 1600 m<sup>3</sup> de areia, quantos caminhões iguais a esse seriam necessários?
8. Um pintor, trabalhando 8 horas por dia, durante 10 dias, pinta 7.500 telhas. Quantas horas por dia deve trabalhar esse pintor para que ele possa pintar 6.000 telhas em 4 dias?

## AULA DE CIÊNCIAS

### PRONTOS PARA A NOSSA AULA?



### SAÚDE MENTAL NA QUARENTENA: COMO EXERCITAR O AUTOCONHECIMENTO PARA LIDAR COM AS EMOÇÕES

Como você classificaria a sua **saúde mental** na quarentena? Que tal fazer uma pausa para se observar? Segundo um estudo científico publicado no International Journal of Environmental Research and Public Health, 53,2% das pessoas já estão sofrendo os efeitos psicológicos da pandemia de Covid-19, que pode deixar cicatrizes emocionais. Por isso, é a hora de exercitar o **autoconhecimento** para reconhecer, acolher e lidar com algumas emoções que são inevitáveis, mas também cruciais para atravessar momentos de crise.

“Essas emoções negativas que estamos vivendo são básicas, universais, importantes para a sobrevivência e nos ajudam a evoluir”, afirma Patrícia Tobo, gerente científica de bem-estar da Natura. “É comum sentir medo, ansiedade, stress, solidão, tristeza e ver o sono mudar. O medo, por exemplo, é bem-vindo inicialmente para nos ajudar a enfrentar uma situação ameaçadora. O que precisamos é reconhecer essas emoções e sentimentos, aceitar e colocar em prática rituais de autocuidado que nos ajudem a lidar com eles. Precisamos agir para nos adaptarmos à crise.”

A especialista reforça ainda que a intensidade desse conjunto de emoções e sentimentos pode variar de pessoa para pessoa, de acordo com a situação em que ela está inserida. Mas garante: “Estamos todos sofrendo com essa pandemia”. E mesmo estando em casa, algumas mudanças simples de hábitos podem fazer toda diferença para encarar essa montanha russa emocional com mais leveza e menos cobrança.

#### Como lidar com o medo

O medo é uma emoção negativa, mas muito poderosa, que nos coloca em estado de alerta diante de situações de ameaça e emergência. E o cenário de pandemia naturalmente provoca o medo do invisível. Senti-lo, segundo Patrícia, é normal, mas em excesso pode prejudicar a saúde mental. O que precisa ser evitado é que seu excesso prejudique a saúde mental.

“A gente precisa dele para sobreviver. O medo surge para nos ajudar a solucionar problemas imediatos, relacionados ao presente”, diz ela. “O confinamento provoca um prolongamento desse sentimento. Em alguns casos, ele se estende a temores relacionados ao

futuro, como perda de emprego, desabastecimento alimentar e fim de relacionamentos. Esse medo generalizado em relação ao futuro é o que chamamos de ansiedade”.

Um dos principais desencadeadores do medo na atual circunstância é o excesso de informação e o acesso a conteúdo não confiável. Segundo um estudo científico publicado no jornal Psychiatry Research, ficar mais de 3 horas imerso em informações sobre a pandemia aumenta as chances do seu aparecimento.

## O ANTÍDOTO DO MEDO

Além de fazer uma curadoria mais criteriosa de notícias, consultando sempre fontes seguras como a OMS (Organização Mundial de Saúde), que tal fazer uma pausa e procurar novas formas de se distrair? Escrever, desenhar, pintar, fazer artesanato, cozinhar e cantar são algumas atividades recomendadas para aliviar o medo e a ansiedade.

A automassagem também é uma ótima ferramenta de alívio. A acupressão é uma técnica baseada na Medicina Chinesa que estimula pontos específicos do corpo por meio da pressão dos dedos. Foque na região interna do braço – três dedos acima do pulso –, na parte interna e superior das orelhas e entre as sobrancelhas.

Fonte: [https://www.natura.com.br/blog/saude-e-bem-estar/saude-mental-na-quarentena-como-exercitar-o-autoconhecimento-para-lidar-com-as-emocoes?raccoon\\_param1=saude-e-bem-estar-coronavirus&raccoon\\_param2=como-exercitar-o-autoconhecimento-para-lidar-com-as-emocoes&cnddefault=true&gclid=Cj0KCQjwu8r4BRCzARIsAA21i\\_DOE-EAHg3SEatsZYJKemhYQPM\\_r7TSpWE1QfHqEFmXY\\_j7FRQkoblaAnL2EALw\\_wcB](https://www.natura.com.br/blog/saude-e-bem-estar/saude-mental-na-quarentena-como-exercitar-o-autoconhecimento-para-lidar-com-as-emocoes?raccoon_param1=saude-e-bem-estar-coronavirus&raccoon_param2=como-exercitar-o-autoconhecimento-para-lidar-com-as-emocoes&cnddefault=true&gclid=Cj0KCQjwu8r4BRCzARIsAA21i_DOE-EAHg3SEatsZYJKemhYQPM_r7TSpWE1QfHqEFmXY_j7FRQkoblaAnL2EALw_wcB)

## AGORA É COM VOCÊ!!

Reserve um tempo para sua mente. Escolha um lugar silencioso, tranquilo e medite por 10 minutos, pensando em coisas boas, adote uma posição confortável controle a respiração, por fim escolha uma imagem que traga a paz e foque nela, visualizando seus planos realizados após esse momento de pandemia. Isso poderá fortalecer sua mente. Fique em casa!!!!

**#FICAEMCASA**