

## Resolução das atividades complementares - MAT5\_20GRM04

### 1) Separando suco

Na escola onde Mariana estuda a merendeira prepara três vezes por semana suco para servir no lanche das crianças. Ela coloca o suco pronto em galões de 1 litro, 4 litros e 8 litros.

A turma da Mariana foi fazer um passeio. A professora da turma pediu que a merendeira reservasse 3 litros de suco para levar junto.

A merendeira já havia preparado 8 litros de suco e ficou pensando como separar os 3 litros que a professora havia encomendado, usando apenas os 3 galões que possuía.

Explique, como a merendeira fez para colocar 3 litros de suco no segundo galão?



#### Resposta:

A ideia é fazer com que os alunos utilizem desenhos ou esquemas como procedimento que auxiliem na resolução de um problema.

Como a merendeira já havia preparado 8 L de suco e colocado no galão, ela procedeu da seguinte forma:

- Primeiro a merendeira despejou o suco do galão de 8 litros para o galão de 4 L. O galão de 8 litros agora ficou com 4 L.
- Em seguida, ela encheu o galão de 1 L com o suco do galão de 4 litros.
- Sobraram 3 litros no galão do meio, que tem capacidade para 4 litros.
- Sobraram então os 3 litros de suco no galão do meio que a professora vai levar no passeio.

Como sugestão, pode ainda pedir para os alunos representarem a situação com desenho.

Solicite para que verbalizem cada etapa da divisão dos 8 litros de suco nos 3 galões, socializando suas ideias com a turma.

## 2) Explicando uma estratégia de resolução

Andressa recebeu suas amigas em casa para um lanche. Ela resolveu servir suco junto com bolo.

Comprou 4 caixas de suco. Ela sabe que cada caixa pode encher 5 copos iguais e que cada amiga consome aproximadamente 3 copos de suco.

- a) Quantas amigas Andressa recebeu em sua casa?
- b) Qual era a capacidade de cada copo que ela usou para servir o suco?

Resolva esse problema através de um esquema, ou desenho.

### Resposta:

- a) Na condição de: cada caixa enche 5 copos iguais, é possível deduzir que Andressa recebeu em sua casa 6 amigas, estimando aproximadamente 3 copos de suco para cada uma.
- b) Uma caixa de 1 000 mL servia 5 copos, então,  $1\ 000\text{ mL} : 5 = 200\text{ mL}$  em cada copo aproximadamente.

### Solução:

A proposta do problema é fazer com que os alunos sejam incentivados a solucionar o problema apresentando diferentes estratégias de resolução, através de um desenho ou esquema

.

A interpretação do problema a seguir foi feito a partir da leitura de um esquema/desenho, onde requer do aluno habilidades relacionadas ao conceito de probabilidade, envolvendo operações de multiplicação, divisão e também estimativas.

Analisar todos os dados do problema é o primeiro passo. Expressões como aproximadamente também são importantes para que ele perceba que o resultado não pode ser considerado exato.

Este é um esquema que pode ser feito:

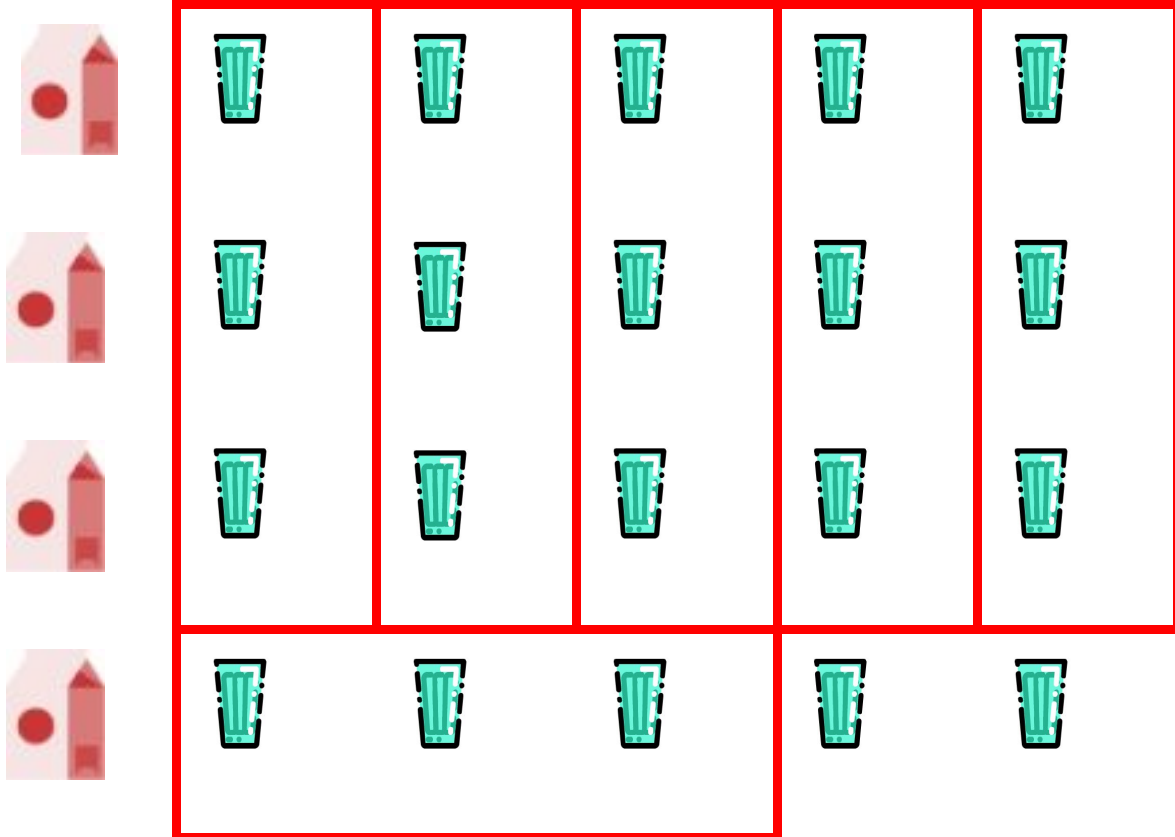
Para cada caixa pode ser desenhado 5 copos. Como são 4 caixas, vai totalizar 20 copos ( $4 \times 5 = 20$ ).

Cada amiga consumia aproximadamente 3 copos de suco:  $20 : 3 = 06$  (sobrarão 2 copos).

Do total de suco que ela comprou para o lanche e, de acordo com o previsto, 3 copos de suco para cada amiga, é possível concluir que Andressa convidou 6

amigas, cada uma consumiu mais ou menos 3 copos e ainda sobraram 2 copos de suco.

b) Cada caixa de 1 000 mL servia 5 copos -  $1\ 000 : 5 = 200$  mL em cada copo



Há ainda outras formas de representação.

**3) [ Desafio]****Retirando água do poço**

Desde o início de nossa civilização o homem realiza escavações para obter água através de uma abertura cavada na terra. Essa exploração passou a ser denominada de poço. A água era retirada pelas pessoas manualmente com o auxílio de um balde amarrado à uma corda.



A capacidade de alguns baldes usado para retirada da água era de 9 litros.

Uma pessoa demorava 3 minutos para baixar o balde até o fundo do poço, enchê-lo, enrolar a corda e trazê-lo de volta para a superfície.

- a) Quantos litros de água ela consegue retirar a cada 30 minutos?
- a) Quantos de litros de água essa pessoa conseguirá retirar em 1 dia?
- c) Quanto tempo ela gastará para retirar 270 litros de água?

Explique, qual foi a estratégia que você usou para resolver esse problema.

**Resposta:**










- a) A cada 30 minutos ela retira 90 litros de água.
- b) Em um dia ela consegue retirar do poço 4 320 litros de água.
- c) c) Ele gastará 90 minutos aproximadamente para retirar 270 litros de água do poço.

**Solução:**

Este é mais um problema que pode ser resolvido com diferentes estratégias. Estimule seus alunos a desenvolver um raciocínio próprio, para em seguida, compartilhar com outro colega e, a partir do ponto de vista do outro, comparar as respostas refletir sobre sua estratégia.

Os dados do problema precisam ser compreendidos de forma que ele possa organizar as informações e pensar em uma estratégia. O aluno pode encontrar a solução através de um esquema como a seguir ou até mesmo em uma reta numérica.

Analisando as primeiras informações: capacidade do balde (9 litros) e o intervalo de tempo para retirar cada balde com água do poço ( 3 min).

0 min	3 min	6 min	9 min	12 min	15 min	.....½ h.....	1 h.....	12h
								
0 L	9 L	18 L	27 L	36 L	45 L	90 L	180 L	2 160 L

a) Contando os intervalos de 3 em 3 minutos até chegar em 15 minutos, são retirados 45 L. Se em 15 min são retirados 45 L, então, em 30 min são retirados 90 litros de água.

b) Em 12 horas são retirados 2 160 litros, considerando que um dia tem 24 horas, então, em um dia são retirados 4 320 litros de água.

c) Em uma hora é possível retirar 180 litros de água, em duas horas, ultrapassada a medida de 270 litros. Então, é possível retirar 270 litros de água em aproximadamente 90 minutos, ou seja, em 1 hora e meia.

$$180 + 90 = 270 \text{ L}$$

É possível desenvolver outras formas de resolução.