

Resolução da atividade principal - MAT5_20GRM04

Em uma receita de bolo que Bruno preparou, uma xícara de leite corresponde a capacidade de 240 mL e uma colher de sopa, a 15 mL. Sendo assim, ajude Bruno a responder algumas questões sobre esta receita:

- Caso ele queira substituir a medida da xícara por colheres de sopa, quantas colheres de leite dessa medida vou colocar na receita?
- Ao acrescentar mais $\frac{1}{2}$ xícara, quantas colheres de sopa vou acrescentar à receita?
- Ao final da receita, com o acréscimo do leite, qual será a medida de leite usada nesta receita?



Resposta:

- Serão necessárias 16 colheres de leite.
- Serão necessárias 24 colheres de sopa.
- Serão usadas na receita 360 mililitros de leite, ou 24 colheres (sopa) ou 1 xícara e meia de leite..

1ª possível solução:

Em várias situações que envolvem a resolução de um problema não é necessário pensar em cálculo ou operação como única maneira de solucioná-lo. É possível também, fazer um esquema, ou até mesmo um desenho para organizar os dados apresentados e assim, chegar à resposta do problema.

a) A divisão das medidas de uma xícara em colheres de sopa, é possível fazer através de um esquema em uma tabela. A organização das informações em forma de tabela é um ótimo recurso para compreensão dos dados pelo aluno.

Na sequência temos uma divisão por fração: uma xícara (240 mL) dividido por uma colher (sopa) - (15 mL).

A ideia dessa operação é subtrativa. De uma xícara de 240 mL é possível retirar quantas colheres de 15 mL ?

Mililitros (mL)	Colher (sopa)	Xícara
15	1	1/16
30	2	1/8
60	4	1/4
80	5	1/3
120	8	1/2
240	16	1

Portanto, com 1 xícara de 240 mL é possível obtermos 16 colheres de 15 mL.

b) Ao acrescentar mais $\frac{1}{2}$ xícara, quantas colheres de sopa vou acrescentar à receita?

A tabela é uma sequência da apresentada anteriormente. Aqui o aluno poderá visualizar que $\frac{1}{2}$ xícara corresponde a 8 colheres - 120 mL, que é metade de 16 colheres e de 240 mL. Portanto, 16 colheres (240 mL) + 8 colheres (120 mL) = 360 mL, que corresponde à 24 colheres.

Mililitros (mL)	Colher (sopa)	Xícara
15	1	1/16
30	2	1/8
60	4	1/4
80	5	1/3
120	8	1/2
240	16	1
360	24	1 ½

c) Quantos mL em 1 xícara e $\frac{1}{2}$ ou em 24 colheres?

Ao chegar nesta pergunta, o aluno poderá concluir que em 24 colheres, que correspondem a 1 xícara e meia há 360 mililitros.

Mililitros (mL)	Colher (sopa)	Xícara
15	1	1/16
30	2	1/8
60	4	1/4
80	5	1/3
120	8	1/2
240	16	1
360	24	1 e 1/2

2ª possível solução:

a) Posso ainda pensar neste cálculo através da seguinte sentença matemática:

$$240 \text{ mL} : 15 \text{ mL} = 16 \text{ vezes.}$$

Preciso saber quantas vezes a medida da colher (sopa) “cabe” na medida da xícara. A medida da xícara é maior que a medida da colher. Divide-se o conteúdo maior pelo menor:

b) Da mesma forma, posso pensar em resolver essa questão através de uma divisão, porém, antes preciso acrescentar aos 240 mL, $\frac{1}{2}$ xícara - (120 mL) .

$$240 \text{ mL} + 120 \text{ mL} = 360 \text{ mL. (1 } \frac{1}{2} \text{).}$$

$$360 : 15 = 24 \text{ colheres}$$

c) Se em 1 xícara há 240 mL

Em $\frac{1}{2}$ xícara há 120 mL (metade de 240 mL).

Então, $240 \text{ mL} + 120 \text{ mL} = 360 \text{ mL}$

Em $1 \frac{1}{2}$ há 360 mL

1 xícara = 240 mL

0,5 xíc. = 120 mL

1,5 xícara = 360 mL

$240 \text{ mL} \times 1,5 (1 \frac{1}{2}) = 360 \text{ mL}$

3ª possibilidade de resolução:

Dividindo o conteúdo da xícara como mostra nas tiras a seguir, é outra estratégia para resolver o que se pede.

Inicie dividindo 1 xícara ao meio - 120 mL, continue a divisão, fazendo a correspondência do todo com as partes e das partes com o todo.

Quando o resultado da divisão chegar em 15 mL, o aluno será capaz de entender que a capacidade da colher "cabe" 16 vezes em uma xícara. Reflita com os alunos sobre a quantidade de colheres que é possível obter com $1 \frac{1}{2}$ xícara, como será essa divisão? Quantos mililitros corresponde essa medida?

Explore com os alunos as equivalências entre as medidas - 15 mL equivale a $\frac{1}{2}$ de 30 mL - $\frac{1}{8}$ de 120 mL - $\frac{1}{16}$ de 240 mL.

240 mL - 1 xícara															
120 mL - $\frac{1}{2}$ xícara								120 mL - $\frac{1}{2}$ xícara							
60 mL - $\frac{1}{4}$ xícara				60 mL - $\frac{1}{4}$ xícara				60 mL - $\frac{1}{4}$ xícara				60 mL - $\frac{1}{4}$ xícara			
30 mL		30 mL		30 mL		30 mL		30 mL		30 mL		30 mL		30 mL	
15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL	15 mL