

**Resolução da atividade principal - MAT5\_20GRM06**

<b>Tabela de Equivalências de Pesos e Medidas Culinárias.</b>		
<b>Ingrediente</b>	<b>Unidade de medida xícara (chá) 240mL</b>	<b>Unidade de medida colher (sopa) 15mL</b>
Açúcar	160g	10g
Farinha de trigo	120g	7,5g
Manteiga	200g	12g
Achocolatado em pó	90g	6g
Fermento em pó	-	10g
Líquidos	240mL	15mL

Você já ouviu ou viu alguém seguindo ou passando uma receita de comida? Provavelmente, escutou sobre uma colher de sopa, uma xícara de chá, não é mesmo? Então, observe o quadro de equivalências de pesos e medidas culinárias. Por quê foi necessário criar esses valores?



**Bolo de caneca**

**Ingredientes**

- 1 ovo
- 12g de achocolatado em pó
- 30g de açúcar
- 30g de farinha de trigo
- 15 mL de óleo
- 5g de fermento em pó
- 60 mL de leite



**Calda**

- 12g de achocolatado em pó
- 12g de manteiga
- 120mL de leite

Fonte: <http://bit.ly/2h1fNgl>

Adaptada por Rosélia Sezerino Fenner.

Esta receita além de deliciosa, é prática de preparar. Quero passar a receita para minha amiga, mas ela não tem balança para “pesar” os ingredientes. Você pode me ajudar a resolver esse problema, convertendo as medidas de acordo com as equivalências da tabela?



**Resposta:**

A tabela de Equivalência para Pesos e Medidas é referência para conversão das medidas padronizadas em arbitrárias. Esta tabela facilita a vida de muitas pessoas no dia a dia, tendo em vista que nem todos possuem uma balança a disposição para “pesar” os ingredientes necessários para o preparo da receita.

As medidas em geral têm seus instrumentos de medidas arbitrárias, cada uma com suas especificidades, todas tornam a realização de pequenas atividades muito mais práticas, porém, não resulta em uma medida exata e sim aproximada da grandeza que está sendo medida. Caso o professor perceba que o aluno tenha dificuldades em mensurar medidas de uma mesma grandeza, consulte o [guia de intervenção](#), lá encontrará sugestões de intervenções para sanar a dificuldade.

**Reescrita da receita em medidas arbitrárias****Bolo de caneca****Ingredientes**

- 1 ovo
- 2 colheres de achocolatado em pó
- 3 colheres (sopa) de açúcar
- 4 colheres (sopa) de farinha de trigo
- 1 colher (sopa) de óleo
- ½ colher (sopa) de fermento em pó
- 4 colheres (sopa) de leite

**Calda**

- 2 colheres (sopa) de achocolatado em pó
- 1 colher (sopa) de manteiga
- ½ xícara de leite

Fonte: <http://bit.ly/2h1fNgl>

Adaptada por Rosélia Sezerino Fenner.

**Solução:****1ª possibilidade de solução:**

Inicialmente, os alunos poderão fazer uma análise e deduzir qual será o instrumento adequado para medir a quantidade indicada em gramas na receita. Por exemplo: 12g de achocolatado em pó, ao observar na tabela já pode concluir que a medida será em colheres e não em xícaras, identificando assim qual a unidade de medida a ser usada, esse raciocínio contempla estimativa.

Medir é comparar grandezas. Essa atividade explora a conversão e comparação **quantas**

**colheres** são necessárias para obtermos **12g**? É importante ressaltar que as conversões necessárias à resolução da atividade não deve ser motivada por técnicas ou regras práticas, mas pelas relações lógicas entre essas unidades de medidas.

Uma das estratégias que poderá ser usada para resolver a atividade é comparando as medidas utilizando equivalências. Através da análise da tabela de equivalências, onde algumas medidas de massa em unidades padronizadas são relacionadas em unidades caseiras, eles poderão observar essa relação comparando uma à outra.

Ao compararmos quantas colheres (sopa) são necessárias para para obtermos 12g, podemos chegar à resposta abordando as ideias do campo aditivo. Por exemplo: 1 colher (sopa) equivale a 6g e  $12g = 6g + 6g$ .

Além disso, temos também o conceito de divisão de um inteiro ( 10g) por fração ( $\frac{1}{2}$  colher). Neste caso, os alunos precisam reconhecer, na receita, a indicação  $\frac{1}{2}$  como metade da unidade de medida (colher), podendo assim reconhecer que com 1 colher (sopa) com 10g é possível fazer 2 receitas.

12 g de achocolatado em pó	1 colher (sopa) = 6g 2 colheres (sopa) = 6g + 6g = 12g
30g de açúcar	1 colher (sopa) = 10g 2 colheres (sopa) = 10g + 10g = 20g 3 colheres (sopa) = 10g + 10g + 10g = 30g
30g de farinha de trigo	1 colher (sopa) = 7,5g 2 colheres (sopa) = 7,5g + 7,5g = 15,0g 4 colheres (sopa) = 15,0g + 15,0g = 30,0g
5g de fermento em pó	1 colher (sopa) = 10g $\frac{1}{2}$ colher (sopa) = $10: 2 = 5g$
15mL de óleo	1 colher = 15mL
60mL de leite	1 colher (sopa) = 15mL 2 colheres (sopa) = 15mL + 15mL = 30mL 4 colheres (sopa) = 30mL + 30mL = 60mL

## 2ª possibilidade de solução:

12 g de achocolatado em pó	1 colher (sopa) = 6g 2 colheres (sopa) - $2 \times 6g = 12g$
30g de açúcar	1 colher (sopa) = 10g 3 colheres (sopa) - $3 \times 10g = 30g$
30g de farinha de trigo	1 colher (sopa) = 7,5g 4 colheres (sopa) - $4 \times 7,5g = 30,0g$
5g de fermento em pó	1 colher (sopa) = 10g $\frac{1}{2}$ colher (sopa) = $10g : 2 = 5g$
15mL de óleo	1 colher = 15mL
60mL de leite	1 colher (sopa) = 15mL 4 colheres (sopa) - $4 \times 15mL = 60mL$

A solução também pode ser através da conversão e comparação das medidas, porém, empregando o raciocínio multiplicativo por meio da correspondência. Por exemplo, para saber quantas colheres de 6g são necessárias para completar 12g. Os alunos podem pensar que, como 1 colher (sopa) equivale 6g, então, serão necessárias 2 colheres (sopa) para completar 12g ( $2 \times 6g = 12g$ ).

Temos também uma multiplicação de uma medida fracionada :  $4 \times 7,5g$ . Neste caso, o aluno precisa compreender que a medida que vem depois da vírgula representa a metade de 1g, ele pode neste caso usar o campo aditivo somando primeiro as unidades inteiras em seguida as partes ( $7g + 7g + 7g + 7g = 28g$ ) - ( $0,5g + 0,5g + 0,5g + 0,5g = 2g$ ) - ( $28g + 2g = 30g$ ).

Raciocínio similar poderá ser usado para obtenção dos demais valores da tabela.

### **Solução:**