

RMV - Matemática para a Vida

Formador Hugo Costa

Cofinanciado por:



RMV - Matemática para a Vida

RMV - Sessão 1.pdf Aula anterior e aula de hoje

RMV - Sessão 2 e 3.pdf disponíveis em:

<https://github.com/Ghandum/GhandumStudio>

Cofinanciado por:



2

Efectuar medições de grandeza de natureza diversa,
utilizando unidades e instrumentos de medida adequados.

Cofinanciado por:



3

As **medições de grandeza** são fundamentais em diversas áreas do conhecimento e na vida cotidiana. Sem elas, não seria possível quantificar ou comparar grandezas físicas, químicas, biológicas, elétricas entre outras.

Cofinanciado por:



A medição de grandeza é essencial em diversas áreas, como a engenharia, a medicina, a física, a química, na cozinha entre muitas outras.

Em cada uma dessas áreas, a medição é importante para diferentes objetivos.

Cofinanciado por:



Tais como:

Avaliação da qualidade de produtos e serviços

Compreensão de fenómenos físicos e naturais

Monitorização de processos industriais e ambientais

Diagnóstico de doenças e tratamento de pacientes

Controle de equipamentos e processos de segurança

Cofinanciado por:



As **unidades de medida** são fundamentais para expressar a magnitude de uma grandeza. Existem diversas unidades de medida para diferentes grandezas, como por exemplo, metros para comprimento, litros para volume, gramas para peso, segundos para tempo.

Cofinanciado por:



Instrumentos de Medida:
Existem diversos instrumentos de medição para medir diferentes grandezas, como por exemplo,

Cofinanciado por:



Fitas métricas e réguas para medir **comprimento**

Balanças para medir **peso**

Termómetros para medir **temperatura**

Cronómetros para medir **tempo**

Medidores de pH para medir **acidez** ou **alcalinidade**

Multímetros para medir grandezas **elétricas**

Cofinanciado por:



As medições de grandeza são fundamentais em diversas áreas do conhecimento e na vida cotidiana.

Sem elas, não seria possível quantificar ou comparar grandezas físicas, químicas, biológicas, entre outras.

A escolha correta da unidade de medida e do instrumento de medição adequado são fundamentais para obter resultados precisos e confiáveis.

Cofinanciado por:



0

Grandeza física é uma propriedade mensurável de um objeto ou sistema, como comprimento, massa, tempo, temperatura, entre outras. As unidades de medida são padrões estabelecidos para medir as grandezas físicas, e os instrumentos de medida são ferramentas utilizadas para medir essas grandezas.

Cofinanciado por:



Exemplos de **grandezas físicas** e suas respectivas unidades de medida são:

Tempo: segundos (s), minutos (min), horas (h), dias (d)

Temperatura: graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$), Kelvin (K), Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$)

Velocidade: metros por segundo (m/s), quilômetros por hora (km/h)

Área: metros quadrados (m^2), hectares (ha), quilômetros quadrados (km^2)

Volume: metros cúbicos (m^3), litros (L), mililitros (mL)

Cofinanciado por:



A **medição** de grandezas físicas é fundamental em diversas áreas do conhecimento e da vida cotidiana, como na engenharia, na física, na química, na medicina, na culinária, na agricultura, entre muitas outras.

Sem a capacidade de **medir** as grandezas físicas, seria difícil ou impossível realizar muitas atividades e avanços tecnológicos que temos hoje em dia.

Cofinanciado por:



Existem diferentes sistemas de unidades de medida usados em todo o mundo para expressar grandezas físicas. Aqui estão algumas informações sobre os três principais sistemas:

Cofinanciado por:



Sistema Internacional de Unidades (SI)

O Sistema Internacional de Unidades é o sistema de unidades de medida mais amplamente utilizado no mundo.

É baseado no sistema métrico e foi criado em 1960. É usado em todos os países, exceto Estados Unidos, Libéria e Mianmar.

Cofinanciado por:



O SI é composto de sete unidades básicas:
metro, centímetro, quilometro (comprimento),
segundo, minuto, hora (tempo),
quilograma, grama (peso),
ampere (corrente elétrica),
kelvin (temperatura),
mole (quantidade de substância),
candela (intensidade luminosa).

Cofinanciado por:



Sistema Inglês:

O Sistema Inglês de unidades é o sistema de medida usado no Reino Unido e nos Estados Unidos. É um sistema de medida histórico que se desenvolveu a partir das unidades de medida britânicas antigas.

Cofinanciado por:



As unidades básicas do sistema inglês incluem:

polegada (comprimento),
pé (comprimento),
libra (massa),
onça (peso),
jarda (comprimento),
milha (comprimento).

Cofinanciado por:



Sistema Americano:

O Sistema Americano é uma variação do Sistema Inglês e é usado principalmente nos Estados Unidos. É semelhante ao Sistema Inglês, mas tem algumas diferenças nas unidades de medida.

Cofinanciado por:



Algumas das unidades básicas incluem:

polegada (comprimento),
pé (comprimento),
libra (massa),
onça (massa),
jarda (comprimento),
milha (comprimento).

Cofinanciado por:



0

É importante notar que o SI é o sistema de unidades mais amplamente utilizado e é reconhecido internacionalmente como o padrão para medições científicas.

Cofinanciado por:



Quais as diferenças do sistema inglês e do sistema americano?

O sistema inglês de unidades e o sistema americano de unidades são dois sistemas de unidades de medida que têm muitas semelhanças e algumas diferenças.

Ambos os sistemas usam as mesmas unidades para medir comprimento, peso e tempo. Por exemplo, a polegada é usada para medir comprimento em ambos os sistemas, e a libra é usada para medir peso em ambos os sistemas.

Cofinanciado por:



No entanto, há algumas diferenças importantes. Uma das principais diferenças é que o sistema inglês de unidades usa diferentes unidades para medir a mesma grandeza física em diferentes contextos.

Por exemplo, a unidade para medir peso em alimentos é diferente da unidade para medir peso em materiais de construção. Já o sistema americano de unidades é mais consistente nesse aspecto, usando a mesma unidade para medir a mesma grandeza física em todos os contextos.

Cofinanciado por:



Além disso, o sistema americano de unidades é um pouco mais simplificado que o sistema inglês de unidades, com menos unidades diferentes para cada grandeza física.

Por exemplo, o sistema americano de unidades usa apenas duas unidades diferentes para medir comprimento (polegada e pé), enquanto o sistema inglês usa três (polegada, pé e jarda).

Cofinanciado por:



Outra diferença importante é que o sistema inglês de unidades é usado principalmente no Reino Unido e em alguns outros países da Commonwealth, enquanto o sistema americano de unidades é usado nos Estados Unidos e em outros países das Américas.

Cofinanciado por:



Embora esses sistemas sejam semelhantes, é importante estar ciente das diferenças, especialmente ao trabalhar com pessoas de diferentes países ou ao converter entre as unidades dos sistemas.

Cofinanciado por:



Aqui está uma tabela de conversão de algumas unidades comuns entre o Sistema Internacional de Unidades (SI), o Sistema Inglês e o Sistema Americano:

Cofinanciado por:



Sistemas de unidades

RMV - Matemática para a Vida

Unidade de medida	SI	Sistema Inglês	Sistema Americano
Comprimento	metro (m)	pé (ft)	pé (ft)
		polegada (in)	polegada (in)
		milha (mi)	milha (mi)
		jarda (j)	
Massa	quilograma (kg)	libra (lb)	libra (lb)
		onça (oz)	
Volume	metro cúbico (m ³)	galão (gal)	pé cúbico (ft ³)
		quarto (qt)	polegada cúbica (in ³)
Temperatura	grau Celsius (°C)	grau Fahrenheit (°F)	grau Fahrenheit (°F)
			grau Rankine (°R)
Velocidade	Quilometro por hora (k/h)	milha por hora (mph)	milha por hora (mph)
Pressão	pascal (Pa)	libra por polegada quadrada (psi)	libra por polegada quadrada (psi)

Cofinanciado por:

Sistemas de unidades

RMV - Matemática para a Vida

Sistema	Unidade de medida	Equivalência
Métrico, SI	Metro (m)	1 m = 39,37 in
	Centímetro (cm)	1 cm = 0,3937 in
	Milímetro (mm)	1 mm = 0,0394 in
	Quilômetro (km)	1 km = 0,6214 mi
Inglês	Polegada (in)	1 in = 2,54 cm
	Pé (ft)	1 ft = 30,48 cm
	Jarda (yd)	1 yd = 0,9144 m
	Milha (mi)	1 mi = 1,609 km
Americano	Polegada (in)	1 in = 2,54 cm
	Pé (ft)	1 ft = 30,48 cm
	Milha (mi)	1 mi = 1,609 km

Sistema	Unidade de medida	Equivalência
Métrico, SI	Quilograma (kg)	1 kg = 2,2046 lb
	Grama (g)	1 g = 0,0022 lb
Inglês	Libra (lb)	1 lb = 0,4536 kg
	Onça (oz)	1 oz = 28,35 g
Americano	Libra (lb)	1 lb = 0,4536 kg
	Onça (oz)	1 oz = 28,35 g
Métrico, SI	Celsius (°C)	$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
Inglês	Fahrenheit (°F)	$(^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8 = ^{\circ}\text{C}$
Americano	Fahrenheit (°F)	$(^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8 = ^{\circ}\text{C}$
Métrico, SI	Litro (L)	1 L = 0,2642 gal
Americano	Galão (gal)	1 gal = 3,7854 L

Cofinanciado por:



Sistema	Unidade de medida	Equivalência
Métrico, SI	Metro (m)	1 m = 39,37 in (inch) polegada
	Centímetro (cm)	1 cm = 0,3937 in
	Milímetro (mm)	1 mm = 0,0394 in
	Quilómetro (km)	1 km = 0,6214 mi

Cofinanciado por:



0

Sistemas de unidades

RMV - Matemática para a Vida

Inglês	Polegada (in)	$1 \text{ in} = 2,54 \text{ cm}$
	Pé (ft)	$1 \text{ ft} = 30,48 \text{ cm}$
	Jarda (yd)	$1 \text{ yd} = 0,9144 \text{ m}$
	Milha (mi)	$1 \text{ mi} = 1,609 \text{ km}$

Americano	Polegada (in)	$1 \text{ in} = 2,54 \text{ cm}$
	Pé (ft)	$1 \text{ ft} = 30,48 \text{ cm}$
	Milha (mi)	$1 \text{ mi} = 1,609 \text{ km}$

Cofinanciado por:



Métrico, SI Quilograma (kg) $1 \text{ kg} = 2,2046 \text{ lb}$

 Grama (g) $1 \text{ g} = 0,0022 \text{ lb}$

Inglês Libra (lb) $1 \text{ lb} = 0,4536 \text{ kg}$

 Onça (oz) $1 \text{ oz} = 28,35 \text{ g}$

Americano Libra (lb) $1 \text{ lb} = 0,4536 \text{ kg}$

 Onça (oz) $1 \text{ oz} = 28,35 \text{ g}$

Cofinanciado por:



Métrico, SI Celsius (°C) $(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$

Inglês Fahrenheit (°F) $(^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8 = ^{\circ}\text{C}$

Americano Fahrenheit (°F) $(^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8 = ^{\circ}\text{C}$

Métrico, SI Litro (L) $1 \text{ L} = 0,2642 \text{ gal}$

Inglês Galão (gallon) $1 \text{ gal} = 4,54609 \text{ L}$

Americano Galão (gallon) $1 \text{ gal} = 3,78541 \text{ L}$

Cofinanciado por:



Exemplo de Grandezas - Decreto-Lei n. 76/2020

Tabela 1 – Unidades básicas do SI.

Grandeza	Unidades Básicas do SI	
	Nome	Símbolo
comprimento	metro	m
massa	quilograma	kg
tempo	segundo	s
corrente elétrica	ampère	A
temperatura termodinâmica	kelvin	K
quantidade de substância	mole	mol
intensidade luminosa	candela	cd

Cofinanciado por:

Importância das medições em diferentes áreas:

Na ciência: a medição é fundamental para obter dados precisos e confiáveis em experimentos e estudos.

Na tecnologia: a medição é necessária para o desenvolvimento e teste de produtos e equipamentos.

Na medicina: a medição é crucial para a monitorização de sinais vitais e dosagem de medicamentos.

Na culinária: a medição correta de ingredientes é essencial para o sucesso de uma receita e segurança alimentar.

Na agricultura: a medição de volume e peso é importante na determinação de fertilizantes, sementes e colheita.

Cofinanciado por:



Unidades de medida:

As unidades de medida são necessárias para padronizar as medições e garantir a compreensão e comunicação entre diferentes sistemas e países. Exemplos de unidades de medida: metro (comprimento), quilograma (massa), segundo (tempo), grau Celsius (temperatura), litro (volume) e muitas outras.

Instrumentos de medida:

Existem diferentes tipos de instrumentos de medida, cada um adequado para a medição de uma determinada grandeza física.

Cofinanciado por:



Área (geográficas)

Áreas são indicadas em milhas quadradas (square miles):

1 milha quadrada = 2,59 quilómetros quadrados.

1 milha = 1,61 quilómetros.

Cofinanciado por:



Área (imóveis)

Nos EUA, áreas de terrenos são expressas em “acres”:

1 acre = 43.560 pés quadrados “ft²” (square feet) = 4.046,82 m²

Tamanhos de prédios maiores (edifícios de escritórios, shopping) são indicados em milhares de pés quadrados.

Cofinanciado por:



áreas menores

$1 \text{ cm}^2 = 0,1550$ polegadas quadradas (square inches) *Como são vendidas televisões, monitores e os telemóveis hoje em dia.

$1 \text{ m}^2 = 1,196$ jardas quadradas (square yards).

$1 \text{ m}^2 = 10,764$ pés quadrados (square feet).

Cofinanciado por:



Comprimento (medida linear)

Altura (inclusive a altura de uma pessoa) é medido em pés.
Por exemplo, se a altura medida for 5 pés e 8,5 polegadas, a altura seria arredondada para 5 pés e 9 polegadas.

Um pé é “1 foot”; dois pés diz-se “2 feet”.

Uma polegada é um “inch”.

Pé e escrito ft. ou ` (só um apóstrofe)

Polegada é escrito in. ou “. (só as aspas)

Cofinanciado por:



0

$1 \text{ pé} = 1' = 12'' = 30,48\text{cm}.$

$1 \text{ polegada} = 1'' = 2,54\text{cm}.$

$1 \text{ centímetro} = 0,3937 \text{ polegadas (inches).}$

$1 \text{ polegada} = 2,54 \text{ centímetros}.$

$1 \text{ pé} = 12 \text{ polegadas} = 30,48 \text{ cm}.$

$1 \text{ metro} = 39,37 \text{ polegadas} = 1,0936 \text{ jardas (yards).}$

$1 \text{ jarda} = 3 \text{ pés} = 36 \text{ polegadas} = 0,9144 \text{ metros} = 91,44 \text{ centímetros}$

Cofinanciado por:



Polegadas em frações

Muitas vezes utilizam frações em lugar de decimais (herança dos ingleses)

Por exemplo, “duas polegadas e meia” pode estar escrito 2.5” ou $2\frac{1}{2}$ ”.

Atenção! Podemos encontrar exemplo $51\frac{1}{2}$ ” ou $5\frac{1}{2}$ ”;
não é “51 dividido por 2”, mas sim “5 polegadas e meia”.

Fitas métricas nos EUA dividem a polegada em 8 partes: $\frac{1}{8}$ (0.125); $\frac{1}{4}$ (0.250);

$\frac{3}{8}$ (0.375); $\frac{1}{2}$ (0.500); $\frac{5}{8}$ (0.625); $\frac{3}{4}$ (0.750); $\frac{7}{8}$ (0.875); 1 (1.000).

Cofinanciado por:



Distância

Distância é medida em milhas – uma milha tem 1,6 km.

1 quilómetro = 0.621 milhas (miles)

1 milha = 5.280 pés = 1.609 km

1 milha náutica = 6.076 pés = 1.852 km

Cofinanciado por:



Volume liquido

Ounce (onça) = 29,5 ml

Pint (Pint) = 473,17 ml

Gallon Ame (galão) = 3,785 litros

Barrel (barril) = 158,98 litros

Cofinanciado por:



Peso

A **onça**, cujo símbolo é oz, consiste numa unidade da grandeza física **massa**. É uma unidade de massa/peso anglo-saxónica pertencente ao sistema **avoirdupois** e é equivalente a 28,349 g. $1 \text{ onça oz} = 28,35 \text{ g}$

No sistema internacional de unidades (SI), a massa/peso vem expressa em quilogramas pelo que para converter onças em quilogramas é necessário reduzir onças a quilogramas, isto é, $1 \text{ oz} = 0,028349 \text{ kg}$.

A onça também equivale a oito dracmas (sistema de medidas usado nos laboratórios), igual a 0,031103 kg.

Cofinanciado por:



Temperatura

A temperatura é medida em Fahrenheit que é uma escala de temperatura termodinâmica, onde o ponto de congelamento da água é de 32 graus Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$) e o ponto de ebulição a 212°F (a uma pressão atmosférica normal).

Isso coloca os pontos de ebulição e congelamento da água exatamente a 180 graus de distância. Portanto, um grau na escala de Fahrenheit é $1/180$ do intervalo entre o ponto de congelamento e o ponto de ebulição da água. O zero absoluto é definido como $-459,67^{\circ}\text{F}$.

Cofinanciado por:



A mais comum prática de medidas caseiras para ambos os ingredientes líquidos e secos nos Estados Unidos (e muitos outros países) são a colher de chá, colher de sopa e copo, juntamente com metades, terços, quartos e oitavos destes. Libras, onças, onças fluidas, e tamanhos comuns também são usados, como pode (tamanho varia dependendo do produto), jar, quadrado (ex., 1 **oz avdp.** de chocolate), stick (ex., 4 **oz avdp.** manteiga) ou frutas/legumes (e.g., uma metade de limão, duas cebolas médias).

Cofinanciado por:



Algumas medidas de volume comum em países de língua Inglês são mostradas à direita. As medidas volumétricas aqui são para comparação

Medida	Austrália	Canadá	UK	Estados Unidos	FDA ^[1]
Colher de chá	5 mL	5 mL	4.74 mL	4.93 mL	5 mL
Colher de sobremesa			9.47 mL	—	—
Colher de sopa	20 mL	15 mL	14.21 mL	14.79 mL	15 mL
Onça fluída	—		28.41 mL	29.57 mL	30 mL
Copo	250 mL	250 mL	284.13 mL	236.59 mL	240 mL
Pinto	—		568.26 mL	473.18 mL	—
Quarto	—		1136.52 mL	946.35 mL	—
Galão	—		4546.09 mL	3785.41 mL	—

«Food and Drugs: FDA Food Labeling». 1 de abril de 2004
Uma colher de chá significa 5 mililitros (mL), uma colher de sopa significa 15 mL, um copo significa 240 mL, 1 fl oz significa 30 mL, e 1 oz no peso significa 28 g.

<https://www.fda.gov/food/food-labeling-nutrition>

Cofinanciado por:





Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu



0

Exemplos

RMV - Matemática para a Vida



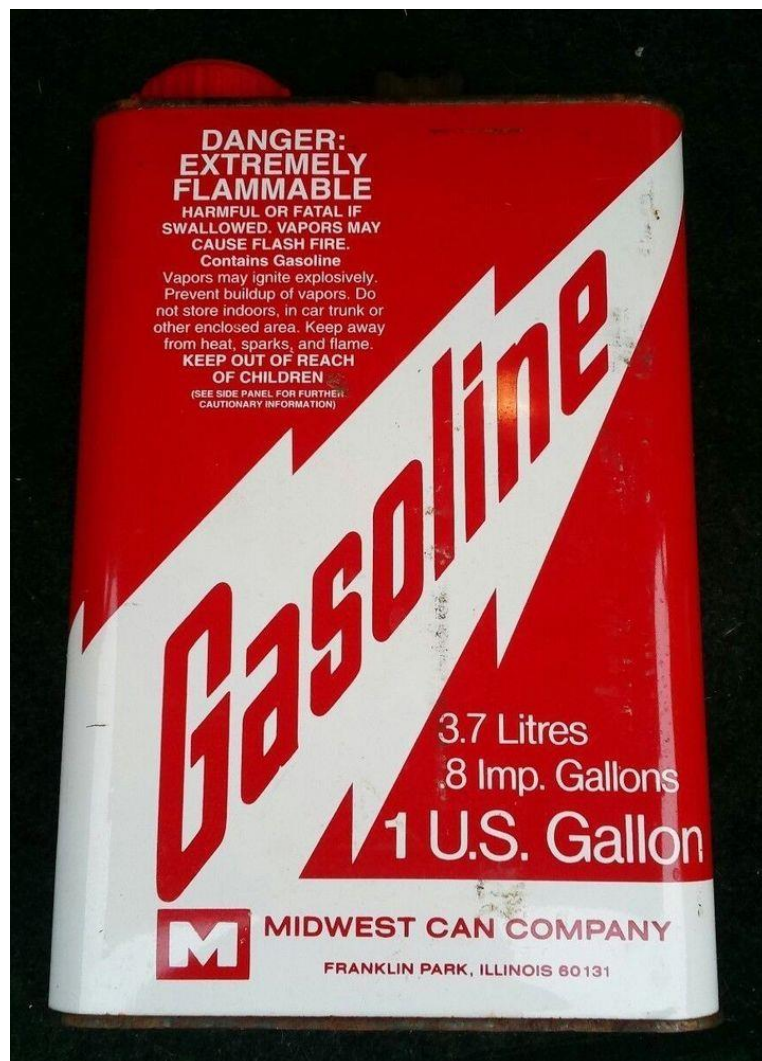
Cofinanciado por:





Cofinanciado por:





Cofinanciado por:



Unidade de medida	Abreviação	Equivalência
Quilograma	kg	1 kg = 1000 g
Grama	g	1 g = 0,001 kg
Miligrama	mg	1 mg = 0,001 g
Tonelada	t	1 t = 1000 kg
Onça	oz	1 oz = 28,35 g
Libra	lb	1 lb = 16 oz = 453,59 g
Pedra	st	1 st = 14 lb = 6,35 kg
Litro	L	1 L = 1000 mL
Mililitro	mL	1 mL = 0,001 L
Galão	gal	1 gal = 3,785 L
Pint	pt	1 pt = 0,473 L
Quart	qt	1 qt = 0,946 L
Copo	cup	1 cup = 0,236 L

Tabelas de Equivalências

RMV - Matemática para a Vida

Unidade	Comprimento	
Milímetro	1 mm = 0,03937 pol.	
Centímetro	1 cm = 0,3937 pol.	
Metro	1 m = 3,2808 pés	
Quilômetro	1 km = 0,6214 milhas	
Polegada	1 pol. = 2,54 cm	
Pé	1 pé = 30,48 cm	
Jarda	1 jarda = 0,9144 m	
Milha	1 milha = 1,6093 km	
	Área	
Hectare	1 ha = 10.000 m ²	
Acre	1 acre = 4.047 m ²	
Metro quadrado	1 m ² = 10,764 pés ²	
	Volume	
Centímetro cúbico	1 cm ³ = 0,0610 pol. ³	1 cm ² = 0,1550 pol. ²
Litro	1 L = 1.000 cm ³	1 L = 0,0010 m ³
Galão	1 galão = 3,7854 L	1 galão = 0,1337 pés ³
Onça fluida	1 fl oz = 29,5735 mL	1 fl oz = 1,0413 pol. ²
Pint	1 pinta = 0,4732 L	1 pint = 0,0167 pés ³
Quart	1 quart = 0,9464 L	1 quart = 0,0334 pés ³
Galão	1 galão = 3,7854 L	1 galão = 0,1337 pés ³
	Peso	
Miligrama	1 mg = 0,00004 onças	
Grama	1 g = 0,0353 onças	
Quilograma	1 kg = 2,2046 libras	
Tonelada	1 t = 1.000 kg	
Onça	1 oz = 28,3495 g	
Libra	1 lb = 0,4536 kg	
Pedra	1 st = 6,3503 kg	

Cofinanciado por:

Tabelas de Equivalências

RMV - Matemática para a Vida

Unidade de medida	Abreviação	Equivalência
Grama	g	1 g
Quilograma	kg	1000 g
Miligrama	mg	0,001 g
Colher de chá	c. Chá	5 ml
Colher de sopa	c. Sopa	15 ml
Chávena	chv.	240 ml
Litro	L	1000 ml
Onça	oz	28,35 g
Libra	lb	453,59 g

Unidade de medida	Comprimento	Peso	Volume
Milímetro (mm)	0,001 m	--	--
Centímetro (cm)	0,01 m	--	--
Metro (m)	1,00 m	--	--
Quilômetro (km)	1.000 m	--	--
Polegada (in)	0,0254 m	--	--
Pé (ft)	0,3048 m	--	--
Jarda (yd)	0,9144 m	--	--
Milha (mi)	1.609,34 m	--	--
Quilograma (kg)	--	1,00 kg	--
Grama (g)	--	0,001 kg	--
Miligrama (mg)	--	0,0001 kg	--
Litro (L)	--	--	1,00 L
Mililitro (mL)	--	--	0,001 L
Galão (gal)	--	--	3,78541 L
Onça líquida (fl oz)	--	--	0,02957 L
Copo (cup)	--	--	0,23659 L
Colher de sopa (tbsp)	--	--	0,01479 L
Colher de chá (tsp)	--	--	0,00493 L

Cofinanciado por:

Medidas culinárias



TEMPERATURA DO FORNO

Forno brando	de 140° a 150° C.
Forno brando a mais	de 150° a 175° C
Forno regular	de 175° a 190° C.
Forno quente	de 190° a 230° C
Forno muito quente	de 230° a 275° C

Cofinanciado por:



Tabelas de Equivalências

RMV - Matemática para a Vida

Medidas gerais

1 xícara	16 colheres de sopa	250ml
1 colher de sopa	3 colheres de chá	15ml
1 colher chá	1/3 colher de sopa	5ml
1 colher de café	1/3 colher de chá	2ml

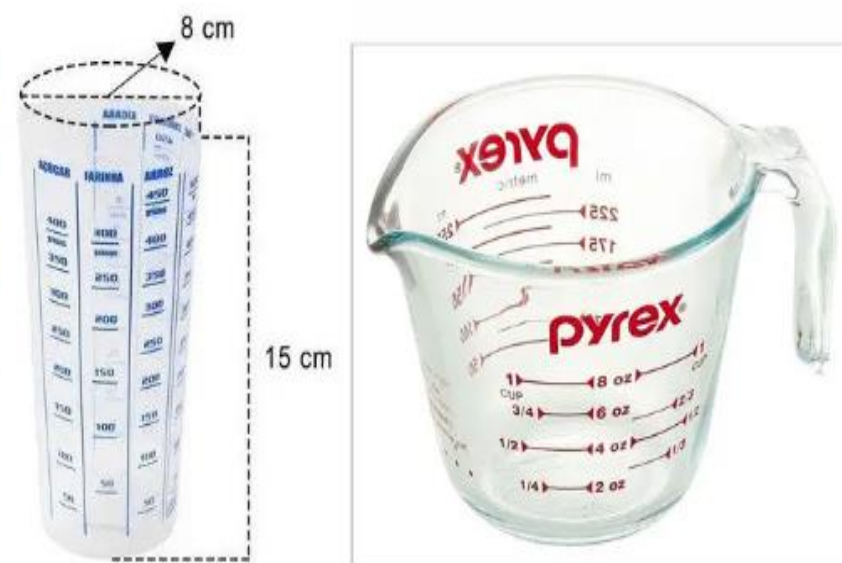
Cofinanciado por:



Colheres de medição culinária



Copos de medição da Tabela culinária



Cofinanciado por:



Tabelas de Equivalências

RMV - Matemática para a Vida

TABELA DE PESOS E MEDIDAS

Farinha de trigo		Chocolate ou Cacau em pó	
1 xícara	120g	1 xícara	100g
¾ xícara	90g	¾ xícara	75g
½ xícara	60g	½ xícara	50g
1/3 xícara	40g	1/3 xícara	33g
¼ xícara	30g	¼ xícara	25g
1 colher de sopa	9g	1 colher de sopa	6g
1 colher de chá	3g	1 colher de chá	4g
Açúcar		Manteiga, Margarina ou Gordura Vegetal	
1 xícara	180g	1 xícara	220g
¾ xícara	135g	¾ xícara	165g
½ xícara	90g	½ xícara	110g
1/3 xícara	60g	1/3 xícara	73g
¼ xícara	45g	¼ xícara	55g
1 colher de sopa	12g	1 colher de sopa	13g
		1 colher de chá	5g

Líquidos		Temperaturas do Forno	
1 xícara	240ml	forno muito alto ou quente	220°C ou mais
¾ xícara	180ml	forno alto ou quente	200°C
½ xícara	120ml	forno médio ou moderado	160° a 180°C
1/3 xícara	80ml	forno baixo	150°C a 160°C
¼ xícara	60ml	forno bem baixo	100°C a 150°C
1 colher de sopa	15ml	Alguns tipos de Cortes de legumes: Concasse: Sem pele e sem semente Brunoise: cortados em cubos minúsculos Julienne: em forma de filamentos. Jardinière: em forma de bastões quadrados ou retangulares. Macedônia: Cubos de 12mm Chifonade: corte em forma de palha.	
1 colher de chá	5ml		
Amido de milho			
1 xícara	100g		
¾ xícara	75g		
½ xícara	50g		
1/3 xícara	33g		
¼ xícara	25g		
1 colher de sopa	8g		
1 colher de chá	3g		

Líquidos (por peso)				
	10g	40g	60g	100g
Água, leite, café.	2 colheres (chá)	2 e 1/2 colheres (sopa)	1/3 de xícara	½ xícara
Óleo	1 colher (sopa)	4 colheres (sopa)	1/3 de xícara	½ xícara
Mel	½ colher (sopa)	2 colheres (sopa)	3 colheres (sopa)	1/3 xícara

Cofinanciado por:

Perfect Chocolate Brownies Exercício 1)

Cofinanciado por:



0

e Exercício 2)

Cofinanciado por:



e Exercício 3)

Cofinanciado por:



2

FIM

Cofinanciado por:



3