

D

Fatores de Conversão

Os fatores de conversão podem ser lidos diretamente destas tabelas. Assim, por exemplo, 1 grau = $2,778 \times 10^{-3}$ revoluções e, portanto, $16,7^\circ = 16,7 \times 2,778 \times 10^{-3}$ revolução. As unidades do SI estão em letras maiúsculas. Adaptado parcialmente de G. Shortley e D. Williams, *Elements of Physics*, 1971, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Ângulo Plano

	°	'	"	rad	revolução
1 grau = 1		60	3600	$1,745 \times 10^{-2}$	$2,778 \times 10^{-3}$
1 minuto = $1,667 \times 10^{-2}$		1	60	$2,909 \times 10^{-4}$	$4,630 \times 10^{-5}$
1 segundo = $2,778 \times 10^{-4}$		$1,667 \times 10^{-2}$	1	$4,848 \times 10^{-6}$	$7,716 \times 10^{-7}$
1 RADIANO = $57,30^\circ$		3438	$2,063 \times 10^5$	1	0,1592
1 revolução = 360		$2,16 \times 10^4$	$1,296 \times 10^6$	6,283	1

Ângulo Sólido

1 esfera = 4π esferorradianos = 12,57 esferorradianos

Comprimento

	cm	m	km	in	ft	mi
1 centímetro = 1		10^{-2}	10^{-5}	0,3937	$3,281 \times 10^{-2}$	$6,214 \times 10^{-6}$
1 METRO = 100		1	10^{-3}	39,37	3,281	$6,214 \times 10^{-4}$
1 quilômetro = 10^5		1000	1	$3,937 \times 10^4$	3281	0,6214
1 polegada = 2,540		$2,540 \times 10^{-2}$	$2,540 \times 10^{-5}$	1	$8,333 \times 10^{-2}$	$1,578 \times 10^{-5}$
1 pé = 30,48		0,3048	$3,048 \times 10^{-4}$	12	1	$1,894 \times 10^{-4}$
1 milha = $1,609 \times 10^5$		1609	1,609	$6,336 \times 10^4$	5280	1
1 angström = 10^{-10} m		1 fermi = 10^{-15} m		1 braça = 6 ft		1 vara = 16,5 ft
1 milha marítima = 1852 m		1 ano-luz = $9,460 \times 10^{12}$ km		1 raio de Bohr = $5,292 \times 10^{-11}$ m		1 mil = 10^{-3} in
= 1,151 milhas = 6076 ft		1 parsec = $3,084 \times 10^{13}$ km		1 jarda = 3 ft		1 nm = 10^{-9} m

Área

	m ²	cm ²	ft ²	in ²
1 METRO QUADRADO = 1		10^4	10,76	1550
1 centímetro quadrado = 10^{-4}		1	$1,076 \times 10^{-3}$	0,1550
1 pé quadrado = $9,290 \times 10^{-2}$		929,0	1	144
1 polegada quadrada = $6,452 \times 10^{-4}$		6,452	$6,944 \times 10^{-3}$	1
1 milha quadrada = $2,788 \times 10^7$ ft ² = 640 acres			1 acre = 43 560 ft ²	
1 barn = 10^{-28} m ²			1 hectare = 10^4 m ² = 2,471 acres	

Volume

	m ³	cm ³	L	ft ³	in ³
1 METRO CÚBICO = 1		10 ⁶	1000	35,31	6,102 × 10 ⁴
1 centímetro cúbico = 10 ⁻⁶		1	1,000 × 10 ⁻³	3,531 × 10 ⁻⁵	6,102 × 10 ⁻²
1 litro = 1,000 × 10 ⁻³		1000	1	3,531 × 10 ⁻²	61,02
1 pé cúbico = 2,832 × 10 ⁻²		2,832 × 10 ⁴	28,32	1	1728
1 polegada cúbica = 1,639 × 10 ⁻⁵		16,39	1,639 × 10 ⁻²	5,787 × 10 ⁻⁴	1

1 galão americano = 4 quartos de galão americano = 8 quartilhos americanos = 128 onças fluidas americanas = 231 polegadas³

1 galão imperial britânico = 277,4 in³ = 1,201 galões americanos

Massa

As grandezas nas áreas sombreadas não são unidades de massa, mas são freqüentemente usadas como tal. Assim, por exemplo, quando escrevemos 1 kg "≈" 2,205 lb, isto significa que um quilograma é a massa que pesa 2,205 libras em um local onde g tem o valor padrão de 9,80665 m/s².

	g	kg	slug	u	oz	lb	ton
1 grama = 1		0,001	6,852 × 10 ⁻⁵	6,022 × 10 ⁻²⁵	3,527 × 10 ⁻²	2,205 × 10 ⁻³	1,102 × 10 ⁻⁶
1 QUILO-GRAMA = 1000		1	6,852 × 10 ⁻²	6,022 × 10 ⁻²⁶	35,27	2,205	1,102 × 10 ⁻³
1 slug = 1,459 × 10 ⁴		14,59	1	8,786 × 10 ⁻²⁷	514,8	32,17	1,609 × 10 ⁻²
1 unidade de massa atômica = 1,661 × 10 ⁻²⁴		1,661 × 10 ⁻²⁷	1,138 × 10 ⁻²⁸	1	5,857 × 10 ⁻²⁶	3,662 × 10 ⁻²⁷	1,830 × 10 ⁻³⁰
1 onça = 28,35		2,835 × 10 ⁻²	1,943 × 10 ⁻³	1,718 × 10 ⁻²⁵	1	6,250 × 10 ⁻²	3,125 × 10 ⁻⁵
1 libra = 453,6		0,4536	3,108 × 10 ⁻²	2,732 × 10 ⁻²⁶	16	1	0,0005
1 tonelada = 9,072 × 10 ⁵		907,2	62,16	5,463 × 10 ⁻²⁹	3,2 × 10 ⁴	2000	1

1 tonelada métrica = 1000 kg

Massa Específica

As grandezas nas áreas sombreadas são pesos específicos e, como tal, dimensionalmente diferentes das massas específicas. Veja a nota na tabela de massas.

	slug/ft ³	kg/m ³	g/cm ³	lb/ft ³	lb/in ³
1 slug por pé ³ = 1		515,4	0,5154	32,17	1,862 × 10 ⁻²
1 QUILOGRAMA por METRO ³ = 1,940 × 10 ⁻³		1	0,001	6,243 × 10 ⁻²	3,613 × 10 ⁻⁵
1 grama por centímetro ³ = 1,940		1000	1	62,43	3,613 × 10 ⁻²
1 libra por pé ³ = 3,108 × 10 ⁻²		16,02	16,02 × 10 ⁻²	1	5,787 × 10 ⁻⁴
1 libra por polegada ³ = 53,71		2,768 × 10 ⁴	27,68	1728	1

Tempo

	ano	dia	h	min	s
1 ano = 1		365,25	8,766 × 10 ³	5,259 × 10 ⁵	3,156 × 10 ⁷
1 dia = 2,738 × 10 ⁻³		1	24	1440	8,640 × 10 ⁴
1 hora = 1,141 × 10 ⁻⁴		4,167 × 10 ⁻²	1	60	3600
1 minuto = 1,901 × 10 ⁻⁶		6,944 × 10 ⁻⁴	1,667 × 10 ⁻²	1	60
1 SEGUNDO = 3,169 × 10 ⁻⁸		1,157 × 10 ⁻⁵	2,778 × 10 ⁻⁴	1,667 × 10 ⁻²	1

Velocidade

	ft/s	km/h	m/s	mi/h	cm/s
1 pé por segundo = 1		1,097	0,3048	0,6818	30,48
1 quilômetro por hora = 0,9113		1	0,2778	0,6214	27,78
1 METRO por SEGUNDO = 3,281		3,6	1	2,237	100
1 milha por hora = 1,467		1,609	0,4470	1	44,70
1 centímetro por segundo = $3,281 \times 10^{-2}$		$3,6 \times 10^{-2}$	0,01	$2,237 \times 10^{-3}$	1

1 nó = 1 milha marítima/h = 1,688 ft/s 1 mi/min = 88,00 ft/s = 60,00 mi/h

Força

As unidades de força nas áreas sombreadas são atualmente pouco usadas. Para esclarecer: 1 grama-força (= 1 gf) é a força da gravidade que atuaria sobre um objeto cuja massa é 1 grama em um local onde g possui o valor padrão de $9,80665 \text{ m/s}^2$.

	dyn	N	lb	pdl	gf	kgf
1 dina = 1		10^{-5}	$2,248 \times 10^{-6}$	$7,233 \times 10^{-5}$	$1,020 \times 10^{-3}$	$1,020 \times 10^{-6}$
1 NEWTON = 10^5		1	0,2248	7,233	102,0	0,1020
1 libra = $4,448 \times 10^5$		4,448	1	32,17	453,6	0,4536
1 poundal = $1,383 \times 10^4$		0,1383	$3,108 \times 10^{-2}$	1	14,10	$1,410 \times 10^2$
1 grama-força = 980,7		$9,807 \times 10^{-3}$	$2,205 \times 10^{-3}$	$7,093 \times 10^{-2}$	1	0,001
1 quilograma-força = $9,807 \times 10^5$		9,807	2,205	70,93	1000	1

1 tonelada = 2000 lb

Pressão

	atm	dyn/cm ²	in H ₂ O	cm Hg	Pa	lb/in ²	lb/ft ²
1 atmosfera = 1		$1,013 \times 10^6$	406,8	76	$1,013 \times 10^5$	14,70	2116
1 dina por centímetro ² = $9,869 \times 10^{-7}$		1	$4,015 \times 10^{-4}$	$7,501 \times 10^{-5}$	0,1	$1,405 \times 10^{-5}$	$2,089 \times 10^{-3}$
1 polegada de água ^a a 4°C = $2,458 \times 10^{-3}$		2491	1	0,1868	249,1	$3,613 \times 10^{-2}$	5,202
1 centímetro de mercúrio ^a							
a 0°C = $1,316 \times 10^{-2}$		$1,333 \times 10^4$	5,353	1	1333	0,1934	27,85
1 PASCAL = $9,869 \times 10^{-6}$		10	$4,015 \times 10^{-3}$	$7,501 \times 10^{-4}$	1	$1,450 \times 10^{-4}$	$2,089 \times 10^{-2}$
1 libra por polegada ² = $6,805 \times 10^{-2}$		$6,895 \times 10^4$	27,68	5,171	$6,895 \times 10^3$	1	144
1 libra por pé ² = $4,725 \times 10^{-4}$		478,8	0,1922	$3,591 \times 10^{-2}$	47,88	$6,944 \times 10^{-3}$	1

^aOnde a aceleração da gravidade possui o valor padrão de $9,80665 \text{ m/s}^2$.

1 bar = 10^6 dina/cm^2 = 0,1 MPa

1 milibar = 10^3 dina/cm^2 = 10^2 Pa

1 torr = 1 mm Hg