


## Acústica Física



2014

Pedro Menezes - 2014

## Processos de Medidas

### Sistema Internacional de Unidades (SI)

**QUADRO 1 - TRES UNIDADES FUNDAMENTAIS DO SI**

GRANDEZA	NOME	SÍMBOLO	DEFINIÇÃO
Comprimento	Metro	m	Distância percorrida pela luz, no vácuo, num intervalo de tempo de $1/299792458$ s.
Massa	Quilograma	kg	Massa de um cilindro padrão de platina-íridio conservada no Bureau International de Pesos e Medidas em Sèvres, na França.
Tempo	Segundo	s	Duração de 9.192.631.770 períodos da radiação de transição de dois níveis do estado fundamental do átomo do césio 133.

*Observações*

1. Note que os símbolos não são abreviaturas, por isso não têm ponto final.
2. As definições serão discutidas mais adiante no curso, por isso, não é necessário decorá-las.

Pedro Menezes - 2014

### Processos de medidas

#### Sistema Internacional de Unidades (SI)

Nome	Símbolo	Multiplicador
yotta	Y	$10^{24}$
zetta	Z	$10^{21}$
exa	E	$10^{18}$
peta	P	$10^{15}$
tera	T	$10^{12}$
giga	G	$10^9$
mega	M	$10^6$
quilo	k	$10^3$
hecto	h	$10^2$
deca	da	$10^1$
Unidade		1

Pedro Menezes - 2014

### Processos de medidas

#### Sistema Internacional de Unidades (SI)

deci	d	$10^{-1}$
centi	c	$10^{-2}$
milli	m	$10^{-3}$
micro	µ	$10^{-6}$
nano	n	$10^{-9}$
pico	p	$10^{-12}$
femto	f	$10^{-15}$
atto	a	$10^{-18}$
zepto	z	$10^{-21}$
yocto	y	$10^{-24}$

Pedro Menezes - 2014

### Processos de medidas

#### Erros nas medidas

- O ato de medir é, em essência, um ato de comparar, e essa comparação envolve erros de diversas origens (dos instrumentos, do operador, do processo de medida, etc.).



Pedro Menezes - 2014

### Processos de medidas

#### Classificação dos erros

- Erros grosseiros:** são erros que resultam de uma desatenção do experimentador.
- Erros sistemáticos:** são erros oriundos de causas constantes e que afetam as medidas de um modo uniforme.
- Erros acidentais:** são erros que resultam de causas indeterminadas e afetam de modo imprevisível as medidas.

Pedro Menezes - 2014

### Processos de medidas

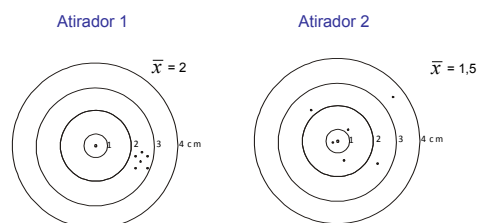
#### Índices de exatidão

- PRECISÃO:** Uma medida é tão mais precisa quanto mais próxima estiver do valor médio da grandeza associada.
- EXATIDÃO:** Uma medida é tão mais exata quanto menor for o "vício" da medida, ou seja, a diferença entre o valor mais provável (valor médio) encontrado e o verdadeiro valor da grandeza medida, suposto teoricamente conhecido.

Pedro Menezes - 2014

### Processos de medidas

#### Índices de exatidão



Pedro Menezes - 2014