**Introdução às medidas físicas (4300152)**

**Experiência 1 - Aula 1**

(Preencher as tabelas em sala de aula, responder perguntas em casa

e devolver na próxima aula)

Grupo:

Aluno 1:

Aluno 2:

Aluno 3:

**Instrumentos usados**

Trena, resolução (menor divisão) =

Régua, resolução (menor divisão) =

Cronômetro, resolução (menor divisão) =

**Medidas 1: Áreas da sala e lousa**

Sala (em pés) (cuidado com o número correto de significativos):

 Tabela 1 – medidas de comprimento e largura da sala de aula.

| Aluno/ nome | Comp (pé) | Larg (pé) | Área (pé2) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

Lousa (em palmos):

 Tabela 2 – medidas de comprimento e largura da lousa.

| Aluno | Comp (palmo) | Larg (palmo) | Área (palmo2) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

Fator de conversão

 Tabela 3 – medidas dos padrões (pé e palmo) de cada aluno

| Aluno | Palmo(cm /palmo) | Pé(cm / pé) |
| --- | --- | --- |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

Mudando para unidades do S*istema Internacional*, ou seja, calibrando as unidades pé e palmo de cada aluno (cuidado com o número correto de significativos):

 Tabela 4 – valores da área da sala de aula e da lousa.

|  | Resultado da Conversão | Com Algarismos Corretos |
| --- | --- | --- |
| Aluno | Área sala (m2) | Área lousa(m2) | Área sala (m2) | Área lousa(m2) |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

Medindo as dimensões da sala com trena, ou seja, diretamente com uma unidade do sistema internacional:

 Tabela 5 – medidas diretas de comprimento e largura da sala de aula

| Aluno | Comp (m) | Larg (m) | Área (m2) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

 Tabela 6 – medidas diretas de comprimento e largura da lousa

| Aluno | Comp (m) | Larg (m) | Área (m2) |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

**Medidas 2: Período de um Pêndulo**

Tempo para 10 oscilações (em batimentos cardíacos - BC):

 Tabela 7 – medidas do tempo de 10 oscilações de um pêndulo

| Aluno | Tempo para 10 oscilações (BC) |
| --- | --- |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |

Fator de conversão

 Tabela 8 – medidas dos padrões (batimentos cardíacos) de cada aluno

| Aluno | Batimentos cardíacos (BC /min) |
| --- | --- |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |

Mudando valores anteriores para o *Sistema Internacional* (calibração da unidade BC) e comparando com a medida feita diretamente com cronômetro:

 Tabela 9 – medidas do tempo de 10 oscilações de um pêndulo

| Aluno | Tempo para dez oscilações (s) Conversão de BC para segundos | Medida de dez oscilações diretamente com cronômetro (s) |
| --- | --- | --- |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

**Discussão dos dados**

1. Os valores de cada aluno para área da sala medidas em pés concordam entre si? E as medidas convertidas para sistema internacional? Explique o que aconteceu. Para a área da lousa aconteceu a mesma coisa?

2. Os valores do tempo para dez oscilações medidas em batimentos cardíacos concordam entre si? E as medidas convertidas para o sistema internacional? Justifique.

3. Com quantos algarismos significativos escreveram os valores de área e tempo obtidos a partir de unidades não usuais (pés e palmos)? E os valores obtidos com instrumentos mais usuais (régua, cronômetro)? Se cada um usou um número de algarismos significativos diferente, justifique. Se não, justifique também.