

## Medidas tipo variável ou contínuas

(<http://www.statistical.com.br/artigos.asp>)

---

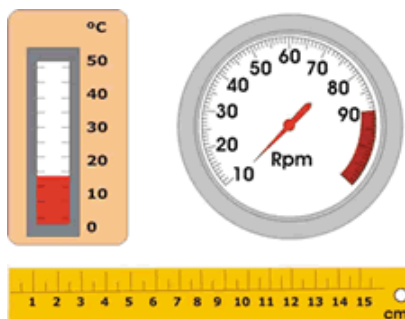
**Você está em dúvida de como irá medir os fatores importantes do seu processo?**

**Aqui vai uma dica que pode ser importante na sua decisão.**

---

Na análise de dados você verá que as variáveis podem ser de dois tipos: variável ou atributo. De acordo com a natureza dessas variáveis as técnicas utilizadas nas análises são diferentes. Vejamos agora as diferenças entre essas variáveis:

Tipo variável ou contínua: são aquelas características que podem ser medidas em uma escala contínua, tais como: peso, altura, tempo, temperatura, velocidade, dinheiro, área, comprimento.



Tipo atributo podem ser:

- Numéricas, provenientes de uma contagem: número de peças defeituosas, número de reclamações, número de filamentos quebrados;
- Nominiais: máquina (1, 2), turma, sexo, tipo de defeito. Nestas medidas os níveis da variável não podem ser ordenados segundo algum critério;
- Ordinais: são semelhantes às nominiais, mas nesse caso podem ser ordenadas por um critério como nível de satisfação (regular, bom, ótimo), grau de escolaridade (1º grau, 2º grau, superior).

Nome	Nº de Reclamações	Estado Civil	Nível de Satisfação
Célia	2	Solteiro	Alta
Cláudio	5	Casado	Média
João	14	Solteiro	Baixa
Luisa	2	Casado	Baixa
Marcia	8	Casado	Baixa
Pedro	0	Solteiro	Baixa
Roger	1	Casado	Média

Embora as medidas tipo atributo possam ser mais fáceis de obter, sempre que possível recomenda-se substituí-las por medidas tipo variável (contínuas). O maior motivo para isto é que "estatisticamente os dados contínuos são muito mais informativos" que os dados tipo atributo; em outras palavras: o número de medidas necessárias para se chegar na mesma conclusão é muito maior com dados tipo atributo que com dados tipo variável.

Isto é tão importante que a partir de 4 ou  $4.5\sigma$ , o número de dados que deve ser coletado para demonstrar, estatisticamente, que houve uma redução na variabilidade do processo é tão grande, que pode ser impraticável a sua execução. Isto foi ilustrado na figura abaixo na qual o eixo vertical mostra o número de dados necessários para provar que houve redução de variabilidade quando se trabalha com dados tipo variável e dados tipo atributo (escala logarítmica).

