

Z-score

- Comparamos dados individuais em relação à média utilizando o z-score.
- Simbolizado pela letra

$$Z = \frac{\textit{observação} - \textit{média}}{\textit{desvio padrão}}$$

Exemplo de Padronização: corrida de 800 metros

Média: 137 segundos

Desvio padrão: 5 segundos

- Corredor A: 129 s

$$(129-137) / 5 = -8/5 \quad \mathbf{z = -1.6}$$

- Corredor B: 140 s

$$(140-137)/5 = 3/5 \quad \mathbf{z = 0.6}$$

Exemplo de Padronização: salto em distância

Média: 6 metros

Desvio padrão: 30 cm

- Saltador A: 6.60

$$(6.60 - 6.00) / 30 \quad \mathbf{z = 2.0}$$

- Saltador B: 5.84

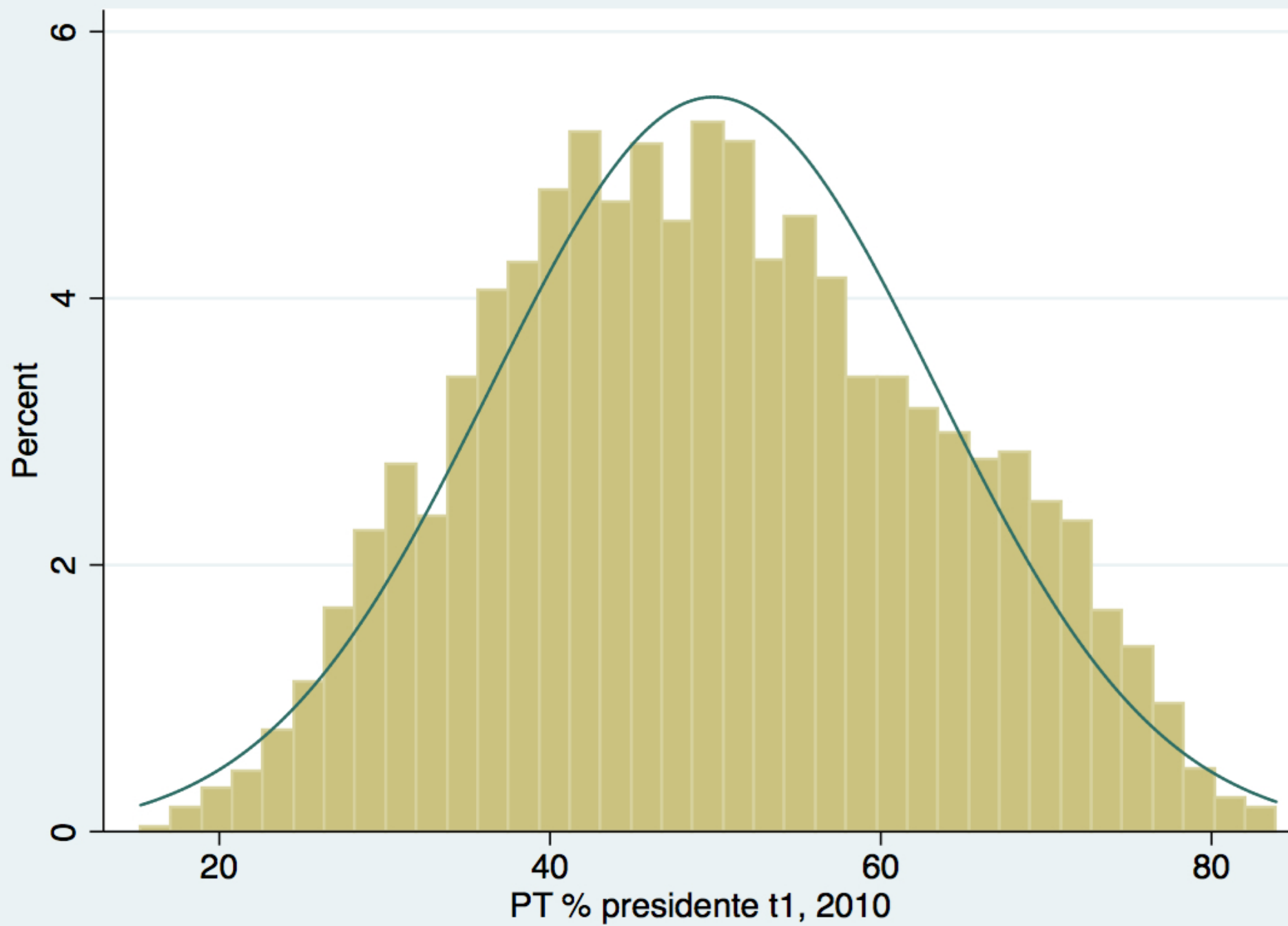
$$(5.84 - 6.00) / 30 \quad \mathbf{z = - 0.4}$$

Padronização com o z-score

- Um *z-score* dá uma indicação de quão incomum é um valor, na medida em que ele mostra quanto o valor dista da média.
- Um *z-score* negativo diz que o valor está *abaixo* da média, enquanto um *z-score* positivo mostra que o valor está acima da média.
- Quanto maior o *z-score*(negativo ou positivo), mas ele é “incomum”.

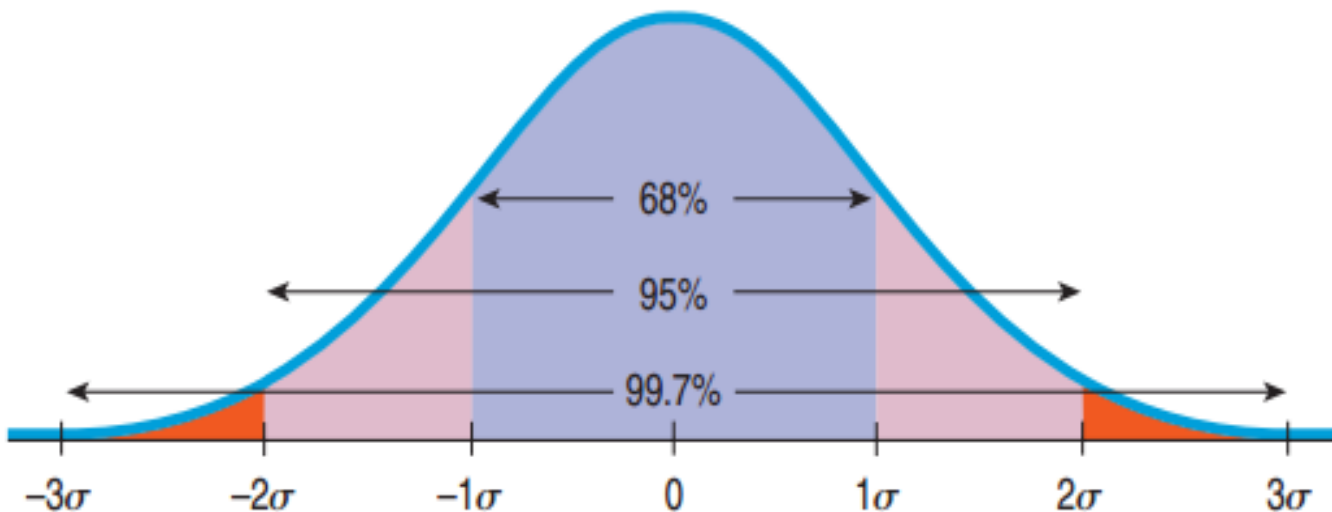
Benefícios da Padronização

- Valores padronizados são convertidos das unidades originais para a unidade estatística de desvio padrão da média.
- Assim, podemos comparar valores que são medidos em diferentes escalas, com diferentes unidades e extraídos de diferentes populações.



A regra 68-95-99.7

- 68% dos valores estão em 1 desvio padrão da média.
- 95% dos valores estão a 2 desvios padrão da média.
- 99.7% dos valores estão a 3 desvios padrão da média.



A regra 68-95-99.7

