



Replicação de Kindaichi et al. 2017

Vinícius Soares



Estudo Original

- ["Analysis of energy consumption of room air conditioners: An approach using individual operation data from field measurements"](#). 2017.
- Temporadas de aquecimento e resfriamento.
- Condições de carga: leve e severa.
 - Condições leves: 22.5-27.5°C
 - Condições severas: 27.5-32.5°C
- Períodos 1, 2 e 3 (manhã, tarde e noite).
- Foi observado uma redução de 40% no consumo de energia quando o tempo de uso dos aparelhos foi reduzido em 20%.

Estudo Original

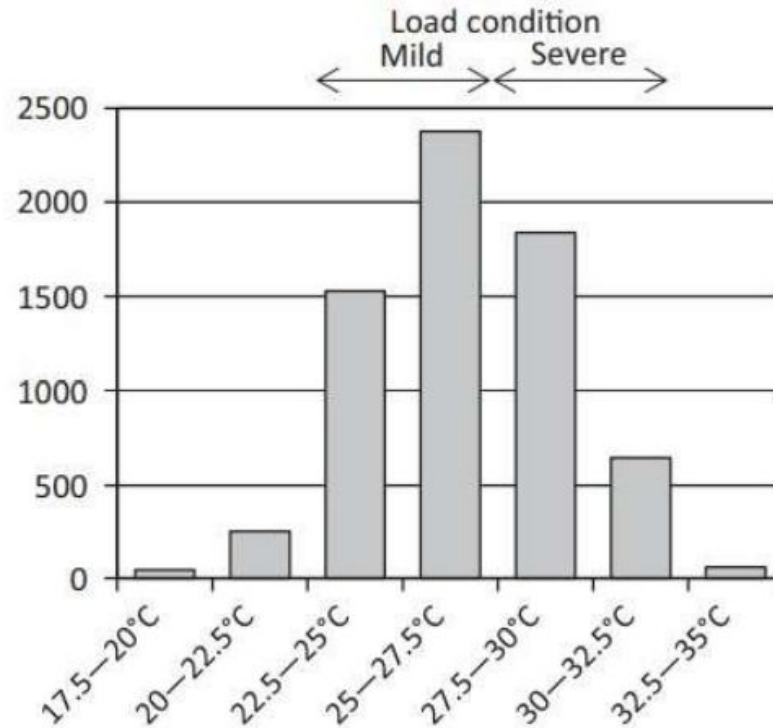


Figura 1. Temperaturas medidas

Estudo Original

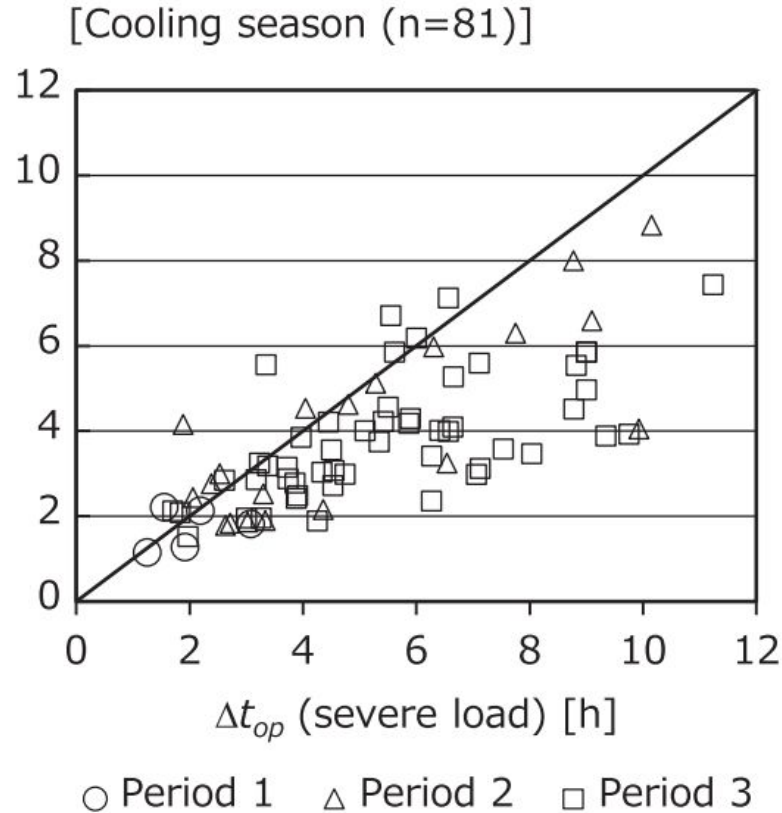


Figura 2. Comparação da carga de uso nas condições amena e severa

Diferenças da Replicação

- Aparelhos monitorados:
 - 87 no estudo original, contra 3 na replicação.
- Apenas temporada de resfriamento.
- Períodos:
 - 3 no estudo original, contra 2 na replicação (manhã e tarde).
- Condições de carga: leve e severa.
 - Condições leves: 20.5-25.5°C
 - Condições severas: 25.5-30.5°C

Resultados

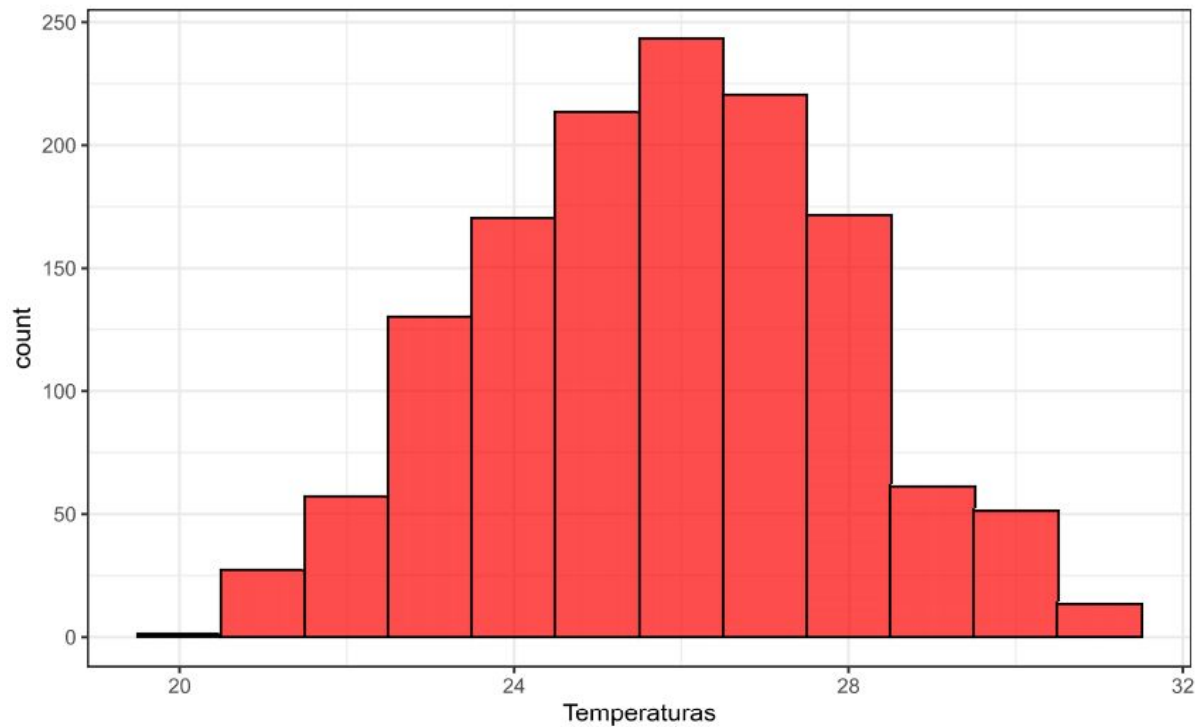


Figura 3. Temperaturas medidas na reprodução

Resultados

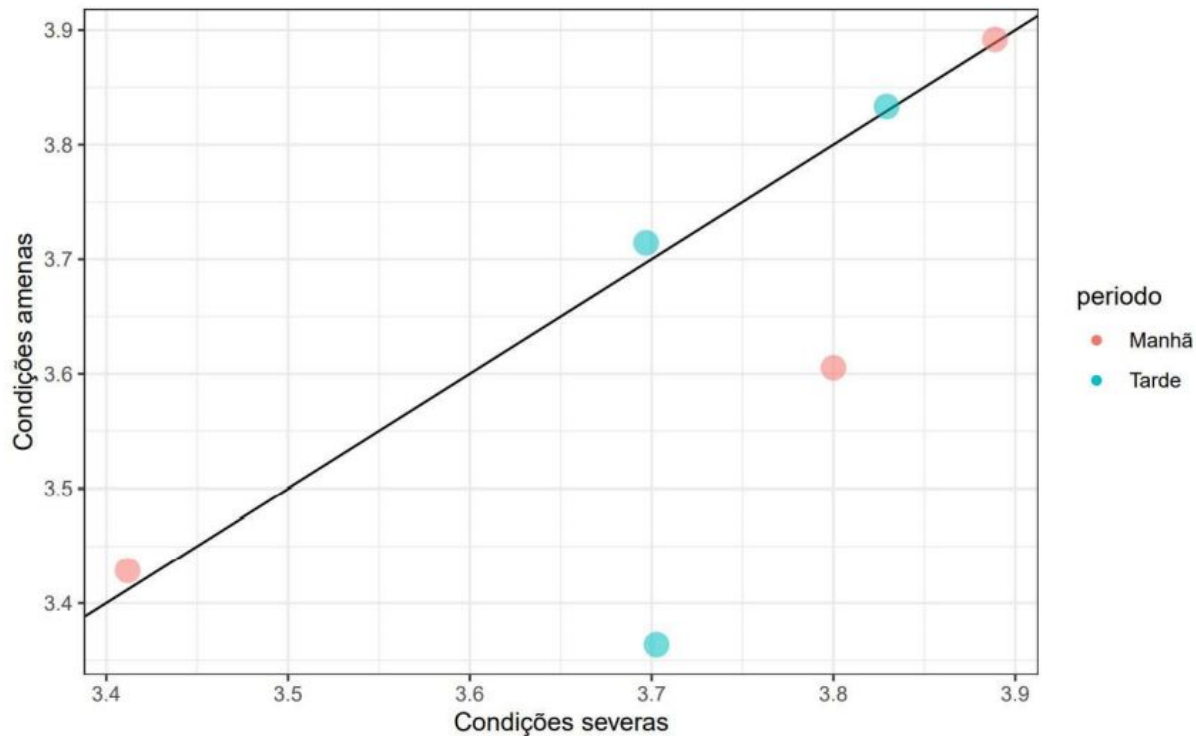


Figura 4. Comparação da carga de uso nas condições amena e severa na reprodução

Resultados

	Média de tempo de uso dos AC (h)	Média do consumo dos AC (kWh)
Condições Amenas	3,64	4158,14
Condições Severas	3,72	5017,86

Tabela 1. Médias dos resultados finais

Resultados

	Red. tempo de uso	Red. consumo de energia
Situação 1	9%	10%
Situação 2	5%	18%
Média total	2,2%	17%

Tabela 2. Reduções de tempo de uso e consumo em porcentagem