

# Gestão de Energia e Legislação

## 9.1 ORCs: Desvio de consumos e redução da ponta

# ORCs: Desvio de consumos e redução de ponta

## ☐ **Energia elétrica:** Desvios de consumo

- ☐ Gestão do arranque e paragem de cargas em função da hora do dia
- ☐ Transferir consumos de horas de ponta para horas cheias, horas de vazio ou super-vazio
- ☐ Armazenamento de energia

## ORCs: Desvio de consumos e redução de ponta

### ❑ **Energia elétrica:** Desvios de consumo (cont.)

#### ❑ **Motivações**

- ❑ Por cada kWh deslocado das horas de ponta para as horas de super vazio, corresponde a uma redução de:

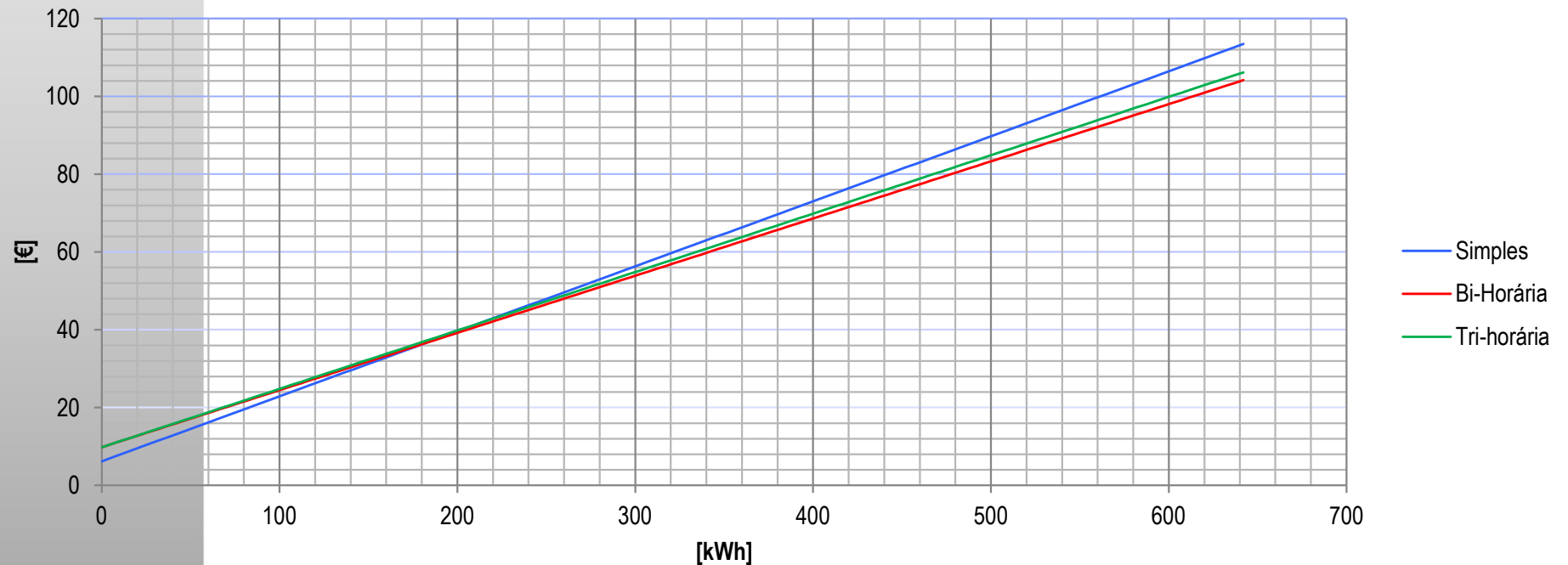
$$[-0,0135 + 0,05728\text{€} + (1/120) \times 31 \times 0,4736\text{€}] - (0,04825 - 0,0193)\text{€} = 0,137177\text{€}^*$$

\*Tomando por base os valores MT da fatura exemplo

# ORCs: Desvio de consumos e redução de ponta

## ☐ Energia elétrica: Desvios de consumo (cont.)

### ☐ Tarifa simples/Tarifa bi-horária (BTN SEP 2013)



# ORCs: Desvio de consumos e redução de ponta

## ☐ **Energia elétrica:** Redução da ponta

- ☐ Gestão do arranque e paragem de cargas

- ☐ Controlo automático de ponta

- ☐ Armazenamento de energia

# ORCs: Desvio de consumos e redução de ponta

## ☐ **Energia elétrica:** Desvios de consumo e redução da ponta

### ☐ Alguns meios ...

- ☐ Diferimento temporal de utilizações de eletricidade

- ☐ Controlo automático de consumos

  - ☐ Interruptores horários

  - ☐ SCGE's (a desenvolver posteriormente)

- ☐ Armazenamento de energia

  - ☐ Armazenamento de calor

  - ☐ Armazenamento de frio

  - ☐ Armazenamento eletricidade

# ORCs: Desvio de consumos e redução de ponta

## ☐ **Energia elétrica:** Desvios de consumo e redução da ponta

### ☐ Interruptores horários

- ☐ Sem calendário, os esquemas de comutação continuam válidos nos feriados
- ☐ Falhas de alimentação obrigam a reprogramação (se não houver salvaguarda por bateria)
- ☐ Número limitado de ciclos de comutação
- ☐ Falta de flexibilidade para coordenação de ações
- ☐ Falta de flexibilidade para adaptação a novas condições de utilização da energia elétrica

# ORCs: Desvio de consumos e redução de ponta

## ☐ **Energia elétrica:** Desvios de consumo e redução da ponta

### ☐ Cargas elegíveis para controlo

- ☐ Com constantes de tempo elevadas

- ☐ As que não funcionam ininterruptamente

- ☐ Equipamento não essencial

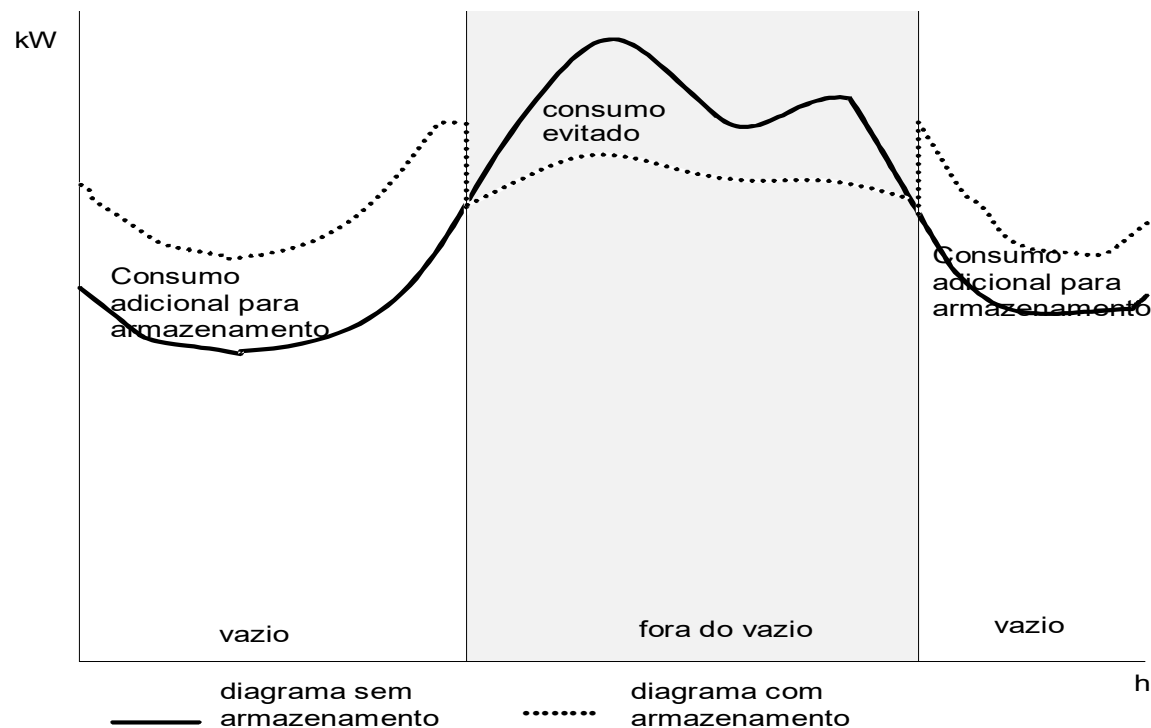
- ☐ Exemplos:

aquecedores de água, aparelhos de climatização, iluminação não essencial, aquecedores de ambiente, carregadores de baterias, moinhos, fornos de indução, equipamento de refrigeração, compressores, ventiladores, entre outros.



# ORCs: Desvio de consumos e redução de ponta

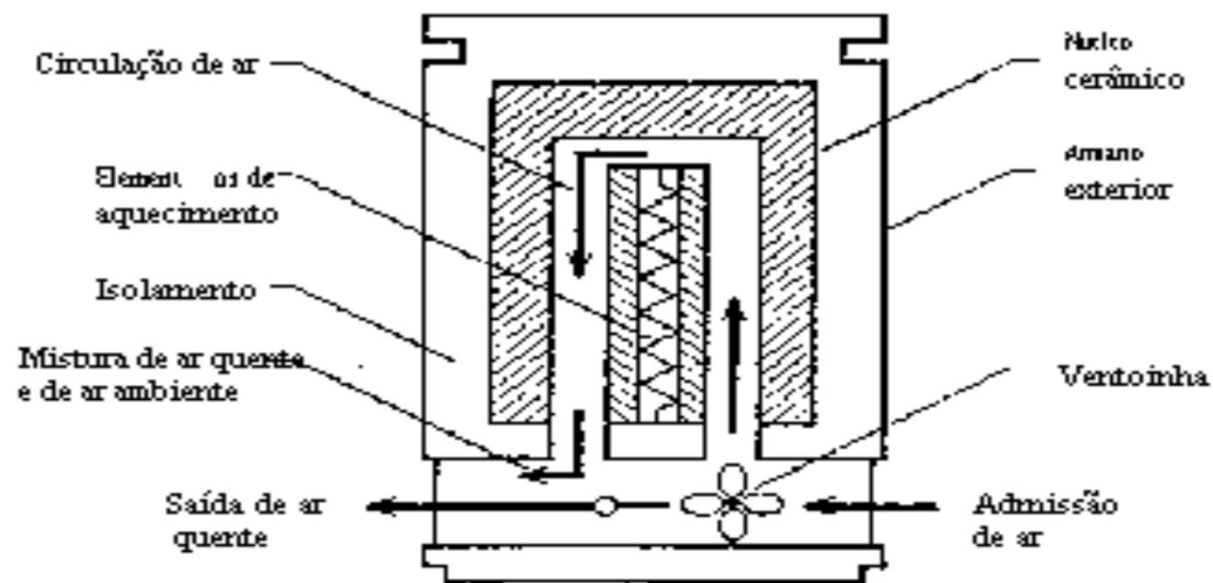
- **Energia elétrica:** Desvios de consumo e redução da ponta
  - Armazenamento de energia



## ORCs: Desvio de consumos e redução de ponta

❑ **Energia elétrica:** Desvios de consumo e redução da ponta

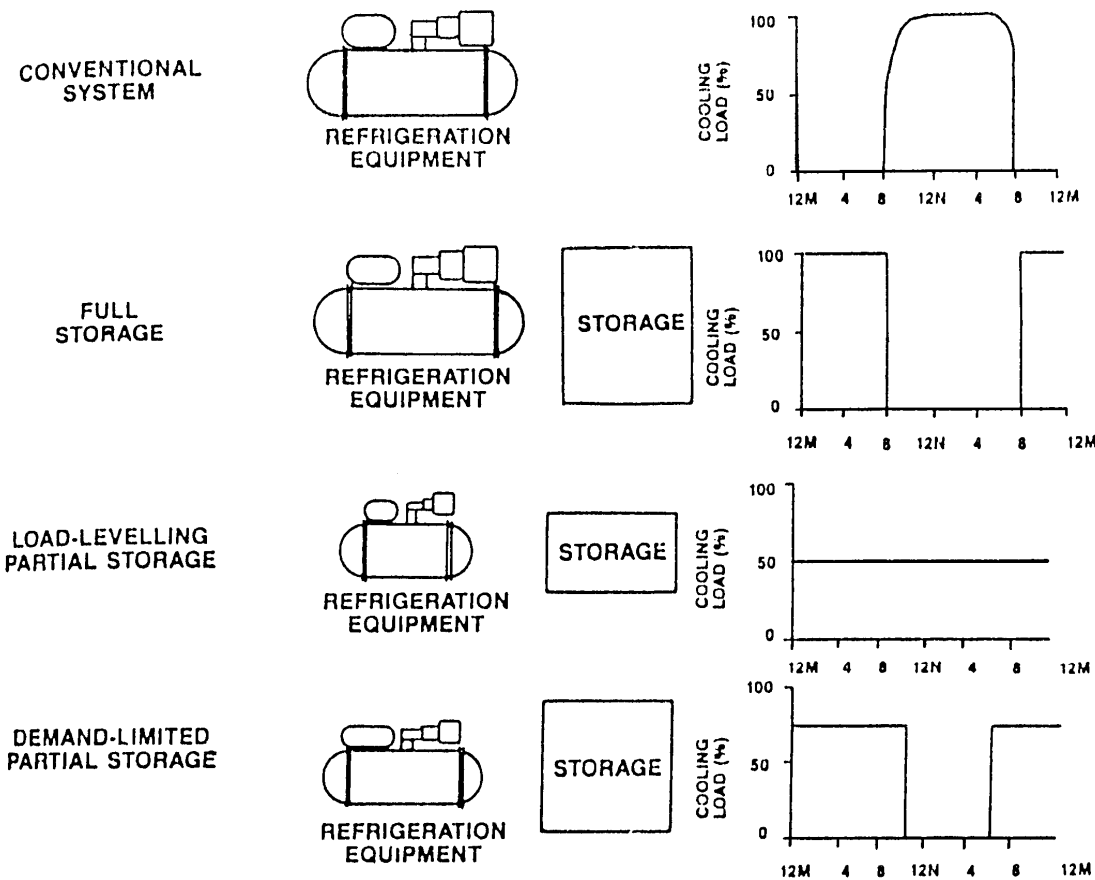
❑ Armazenamento de energia: Exemplo



# ORCs: Desvio de consumos e redução de ponta

❑ **Energia elétrica:** Desvios de consumo e redução da ponta

❑ **Armazenamento de energia:** Dimensionamento do sistema

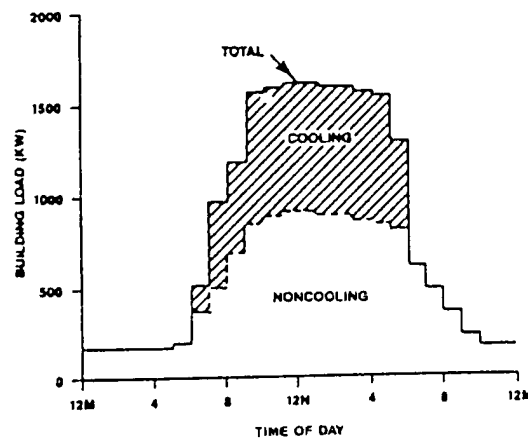


# ORCS: desvio de consumos e redução de ponta

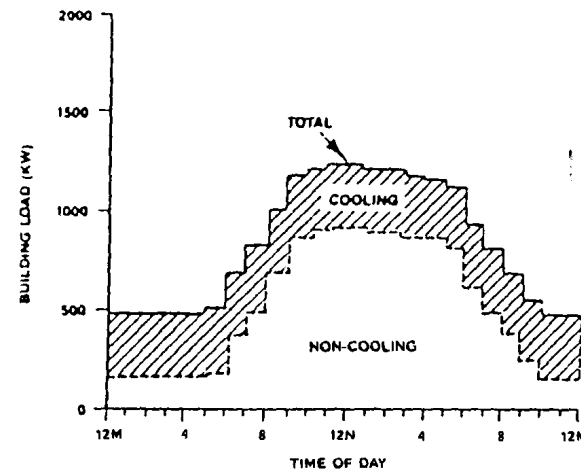
❑ **Energia elétrica:** Desvios de consumo e redução da ponta

❑ **Armazenamento de energia:** Dimensionamento do sistema

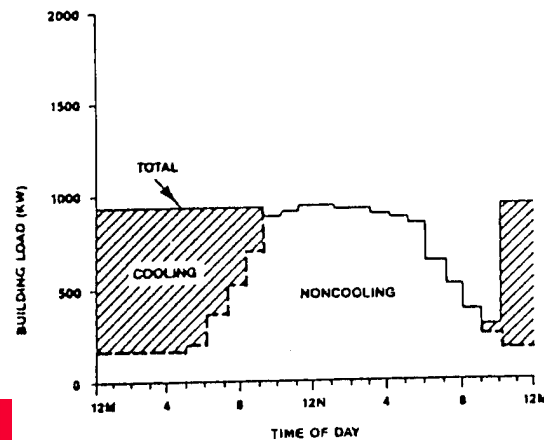
Sem armazenamento



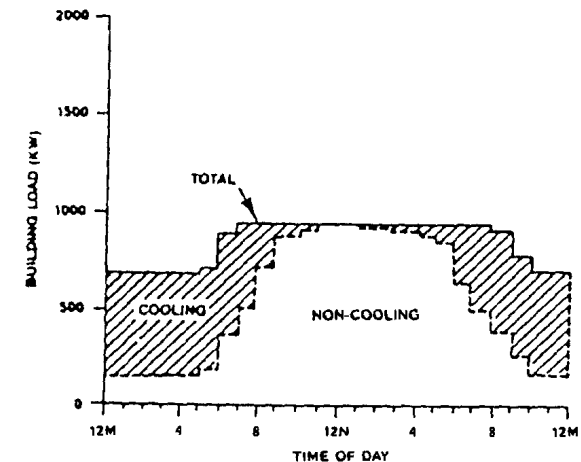
Armazenamento parcial para nivelamento de carga



Armazenamento total



Armazenamento parcial para controlo de ponta





+ Questões ?