

* WILSON

• variáveis

$x_{ij} : \begin{cases} 1 & \text{se o cliente } j \text{ é atendido pelo PA } i \\ 0, & \text{c.c.} \end{cases}$

$y_i : \begin{cases} 1 & \text{se o PA } i \text{ está ativo} \\ 0, & \text{c.c.} \end{cases}$

• parâmetros

n : nº. de clientes

m : nº. de possíveis locais p/ instalação de PAs

c_j : consumo do cliente j

q_i : capacidade do PA i

r_i : raio de cobertura do PA i

η : taxa de cobertura dos clientes

d_{ij} : distância Euclidiana entre o PA i e o cliente j

λ : coeficiente de exposição

γ : fator de decaimento

I_{ij} : exposição do cliente j ao PA i

n_{\max} : qtd. de PAs disponíveis

$$\min f_1 = \sum_{i=1}^m y_i$$

$$\min f_2 = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n d_{ij} x_{ij}$$

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{ij} \geq n \cdot \eta \quad (R_1)$$

$$\sum_{j=1}^n c_j x_{ij} \leq y_i q_i, \forall i \in \{1, \dots, m\} \quad (R_2)$$

$$d_{ij} x_{ij} \leq y_i r_i, \forall i \in \{1, \dots, m\}, \forall j \in \{1, \dots, n\} \quad (R_3)$$

$$\sum_{i=1}^m I_{ij} y_i \geq 0.05 \lambda, \forall j \in \{1, \dots, n\} \quad (R_4)$$

~~$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{ij} \leq n$$~~

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} \leq 1, \forall j \in \{1, \dots, n\} \quad (R_5)$$

$$\sum_{i=1}^m y_i \leq n_{\max} \quad (R_6)$$

$$x_{ij} \in \{0, 1\}, \forall i \in \{1, \dots, m\}, \forall j \in \{1, \dots, n\} \quad (R_7)$$

$$y_i \in \{0, 1\}, \forall i \in \{1, \dots, m\} \quad (R_8)$$