WLAN

* variaveis

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

* Parâmetros

n: nº de clientes

m: nº de ~~PAs~~ 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

m_{max}: qtde de PAs disponíveis

$$\min f_1 = \sum_{i=1}^{m} y_i$$ (minimiza qtde de PAs ativos)

$$\min f_2 = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} d_{ij} \cdot x_{ij}$$ (minimiza soma total das distâncias entre PAs ativos e clientes)

$$\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} x_{ij} \geq n \cdot \eta \qquad (R1)$$

$$\sum_{j=1}^{n} c_j \cdot x_{ij} \leq y_i \cdot Q_i \ , \ \forall i = \{1, \dots, m\} \qquad (R2)$$

$$d_{ij} \cdot x_{ij} \leq y_i \cdot r_i \ , \ \forall i = \{1, \dots, m\}, \forall j = \{1, \dots, n\} \qquad (R3)$$

$$\sum_{i=1}^{m} x_{ij} \leq 1 \ , \ \forall j = \{1, \dots, m\} \qquad (R4)$$

$$\sum_{i=1}^{m} y_i \leq m_{max} \qquad (R5)$$

$$x_{ij} \in \{0, 1\} \ , \ \forall i = \{1, \dots, m\}, \forall j = \{1, \dots, n\} \qquad (R6)$$

$$y_i \in \{0, 1\} \ , \ \forall i = \{1, \dots, m\} \qquad (R7)$$