

Persquisa Operacional: Telecomunicações

Humberto Brandão, Ph.D.

Tiago Silveira, Ms.C.

May 8, 2018

1 Descrição geral do problema

Temos a possibilidade de instalar pela cidade várias antenas fornecedoras para dar suporte aos nossos consumidores. O conjunto de todas as antenas candidatas é definido por F , sendo que cada antena candidata $f \in F$, possui:

1. r_f : raio de cobertura;
2. x_f : posição longitudinal de f ;
3. y_f : posição latitudinal de f ;
4. l_f : limite de capacidade da largura de banda de f ;
5. c_f : custo de instalação de f ;

Cada consumidor $c \in C$ possui:

1. d_c : demanda por largura de banda de c ;
2. x_c : posição longitudinal de c ;
3. y_c : posição latitudinal de c ;

Nosso objetivo é reduzir o custo de instalação de antenas fornecedoras do serviço, atendendo toda a demanda de todos os consumidores.

Um consumidor c só pode ser atendido por um fornecedor f caso esteja dentro de seu raio r_f de atuação.

A necessidade de largura de banda d_c de um consumidor c pode ser atendida por mais de um fornecedor.