

Soluções ótimas Alternativas

Álvaro Ernani
José Francisco
José Danilo

12 de Novembro de 2018

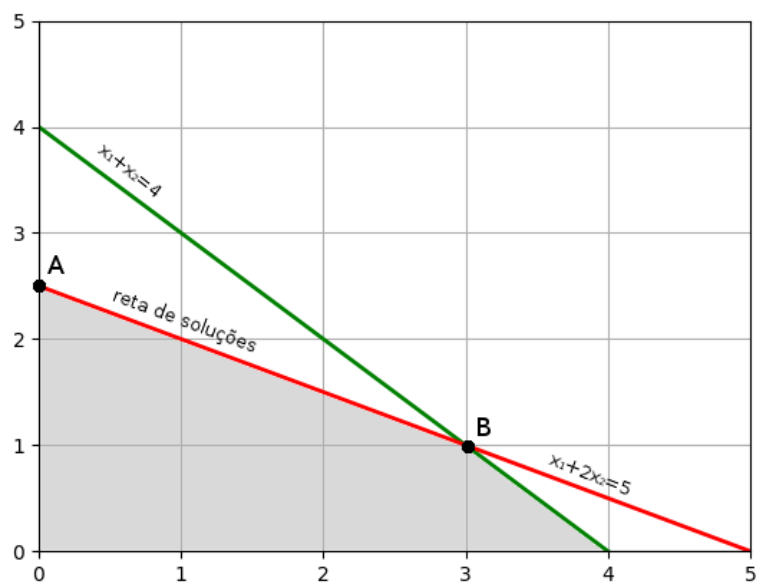
1 Introdução

Quando a função objetivo tem direção a uma restrição vinculadora não redundante (isto é, uma restrição que é satisfeita como uma equação na solução ótima), a função objetivo pode assumir o mesmo valor ótimo em mais de um ponto de solução.

1.1 Exemplo

$$\begin{array}{ll}\min & z = 2x_1 + 4x_2 \\ \text{s.a} & \\ & x_1 + 2x_2 \leq 5 \\ & x_1 + x_2 \leq 4 \\ & x_1, x_2 \geq 0\end{array}$$

Tabela 1: PL



Iteração	Base	x_1	x_2	x_3	x_4	Solução
0	z	-2	-4	0	0	0
Entra x_2	x_3	1	2	1	0	5
Sai x_3	x_4	1	1	0	1	4

Tabela 2: Iteração 1

Iteração	Base	x_1	x_2	x_3	x_4	Solução
1 (ótima)	z	0	0	2	0	10
Entra x_2	x_2	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{5}{2}$
Sai x_4	x_4	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$

Tabela 3: Iteração 2

Iteração	Base	x_1	x_2	x_3	x_4	Solução
2	z	0	0	2	0	10
(ótima alternativa)	x_2	0	1	1	-1	1
	x_1	1	0	-1	2	3

Tabela 4: Iteração 3

Podemos observar que a reta que liga o ponto A e B é solução ótima do

problema nas iterações 1 e 2, mostrando que para duas coordenadas diferentes, tem o mesmo valor ótimo(=10), e isso mostra que existe soluções ótimas alternativas.

2 Bibliografia

Livro HAMDY A. TAHA. Pesquisa Operacional, 2008