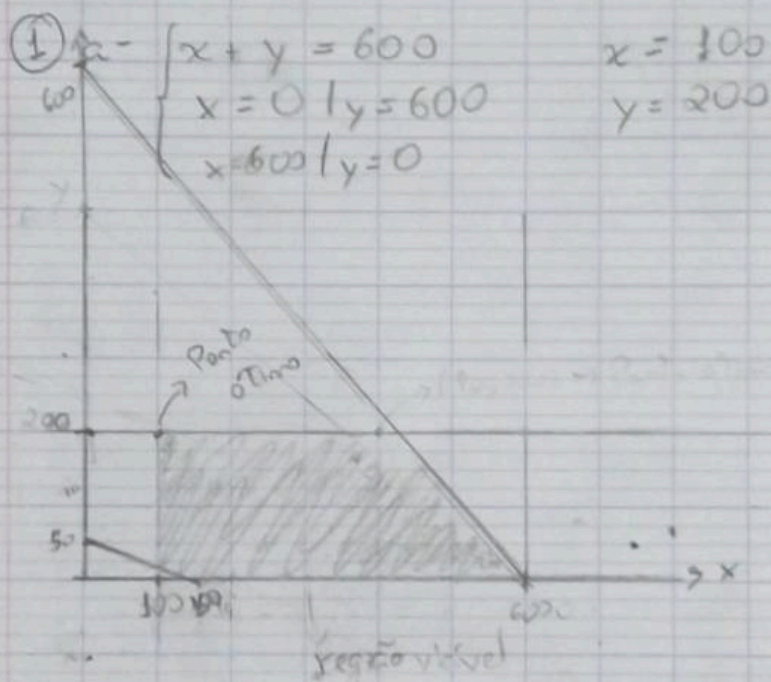


Lista 02 - OS

Lucia Ávila



Simulação de valores para: $L = 10x + 30y + 4000$

Se $L = 5500$

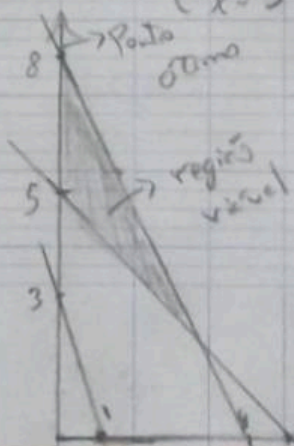
$$\begin{cases} 30y + 4000 = 5500 \rightarrow y = 50 \\ 10x + 4000 = 5500 \rightarrow x = 150 \end{cases}$$

Lucro ótimo = $10 \cdot 100 + 30 \cdot 200 + 4000 = 11000$

b -

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ x = 0 \mid y = 5 \\ x = 5 \mid y = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 20x + 10y = 80 \\ x = 0 \mid y = 8 \\ x = 4 \mid y = 0 \end{cases}$$



Simulação de valores p/

$Z = 30000x + 10000y$

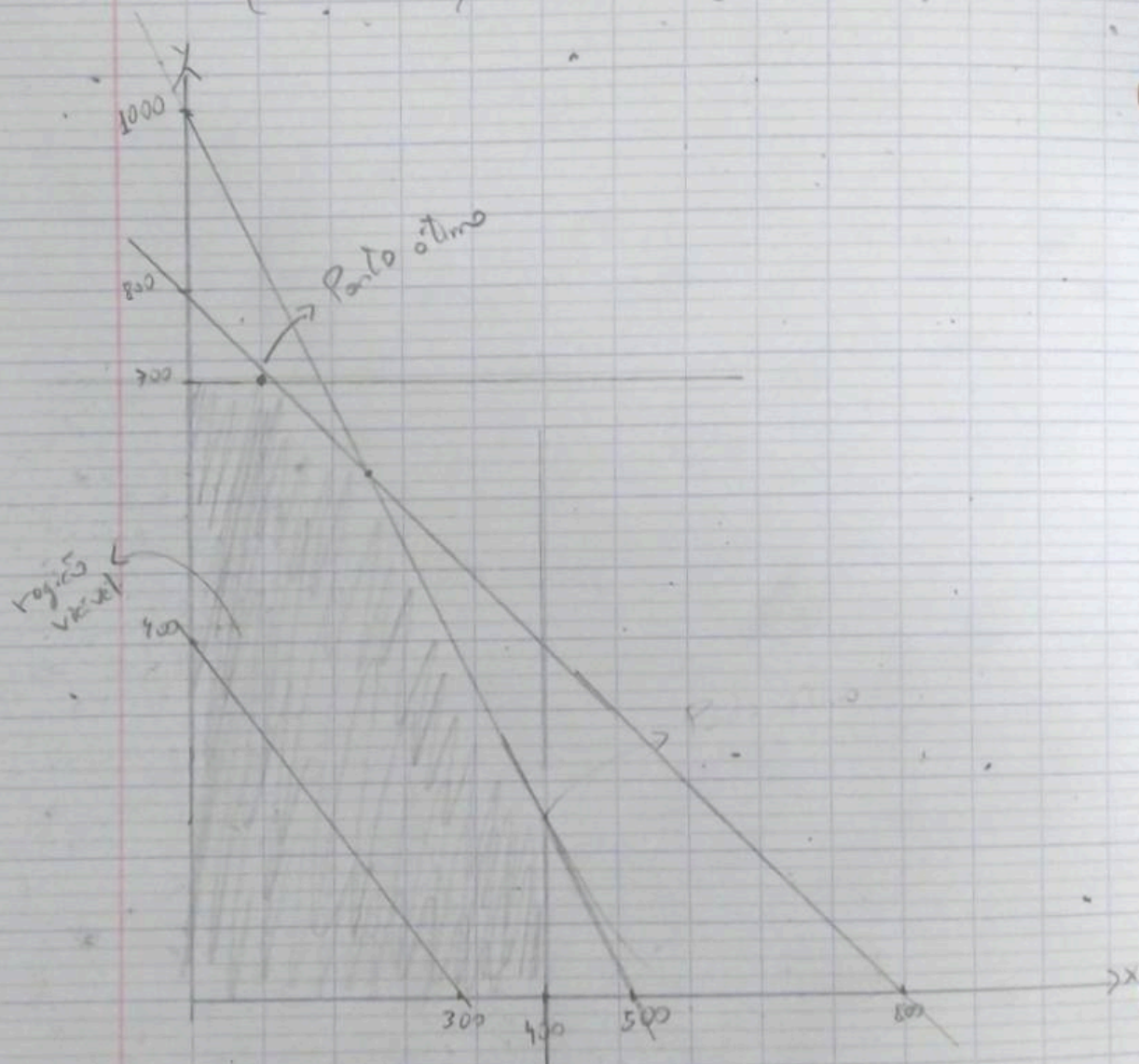
Se $Z = 30.000$

$$\begin{cases} 30000x = 30000 \rightarrow x = 1 \\ 10000y = 30000 \rightarrow y = 3 \end{cases}$$

Lucro ótimo = 80.000

$$C = \begin{cases} 2x + y = 1000 \\ x = 0 \mid y = 1000 \\ x = 500 \mid y = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 800 \\ x = 0 \mid y = 800 \\ x = 800 \mid y = 0 \end{cases}$$



Simulação de valores para $\text{Lucro} = 4x + 3y$

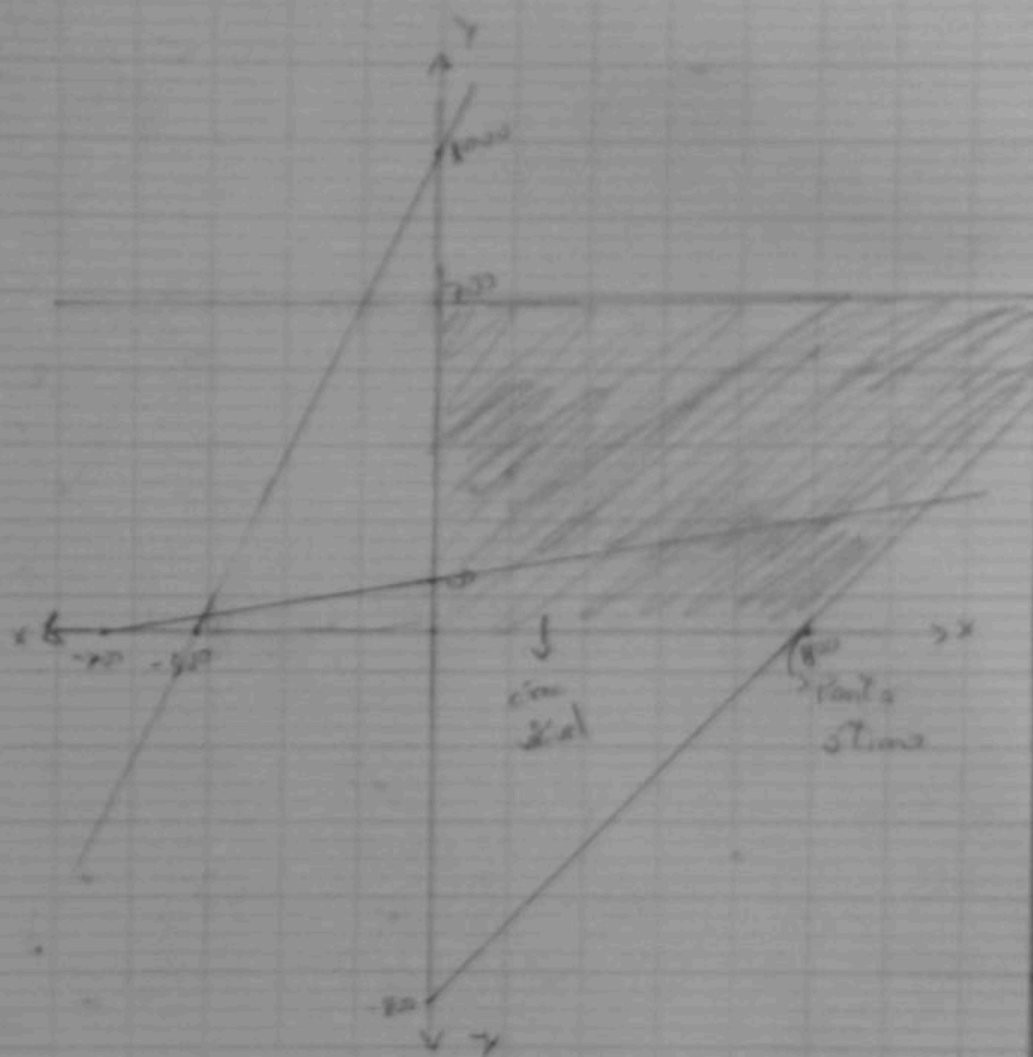
Se $\text{Lucro} = 1200$

$$\begin{cases} 4x = 1200 \rightarrow x = 300 \\ 3y = 1200 \rightarrow y = 400 \end{cases}$$

$$\text{Lucro ótimo} = 4 \times 100 + 3 \times 700 = 2500$$

$$d - \begin{cases} -2x + y = 1000 \\ x = 0 \mid y = 1000 \\ x = -500 \mid y = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x - y = 800 \\ x = 0 \mid y = -800 \\ x = 800 \mid y = 0 \end{cases}$$



Minimize or Depress = $-x + 7y$

Super values: So depress = 700

$$\begin{cases} -x = -700 \rightarrow x = 700 \\ 7y = 700 \rightarrow y = 100 \end{cases}$$

$$\text{Depress times} = -800 + 0 \\ = -800$$

e - Mobile sample: etc. 2000000

② a- $2x + y + z = 1000$
 $x + y + w = 800$
 $x + v = 400$
 $y + g = 700$

→ variáveis de folga
 $n = 6$
 $m = 4$

Maximizar lucro = $4x + 3y + 0z + 0w + 0v + 0g$

n° de sistemas = $\frac{6!}{2! \times 4!} = \frac{6 \times 5 \times 4!}{2 \times 4!} = 15$

Sistema	x	y	z	w	v	g	L	Conclusão
1	0	0	1000	800	400	700	0	Viável
2	0	1000	0	-200	400	-300	3000	Inviável
3	0	800	200	0	400	-100	2400	Inviável
4	0	-	-	-	0	-	-	Indeterminado
5	0	700	300	100	400	0	2100	Viable
6	500	0	0	300	-100	700	2000	Inviável
7	800	0	-600	0	-400	700	3200	Inviável
8	400	0	200	400	0	700	1600	Viable
9	-	0	-	-	-	0	-	Indeterminado
10	-	-	0	0	-	-	-	Indeterminado
11	400	200	0	200	0	500	2200	Viable
12	350	700	0	-50	250	0		Inviável
13	400	400	-200	0	0	300	2800	Inviável
14	100	700	100	0	500	0	2500	Viable
15	400	700	-500	-300	0	0		Inviável

$$d- -2x + y + a = 1000$$

$$x + y + b = 800$$

$$x + c = 400$$

$$y + d = 700$$

$$n = 6$$

$$m = 4$$

$$\text{Minimizar despesas} = -x + 7y + 0a + 0b + 0c + 0d$$

nº de sistemas: 15

Sistema	x	y	a	b	c	d	Z	Conclusão
1	0	0	1000	800	400	700	0	Viável
2	0	1000	0	-200				Inviável
3	0	800	200	0	400	-100		Inviável
4	0				0			Indeterminado
5	0	-700	-300		400	0		Inviável
6	500	0	0		-100			Inviável
7	800	0	2600	0	1200		-800	Viável
8	400	0	1800	400	0	700	-400	Viável
9		0				0		Indeterminado
10			0	0				Indeterminado
11	-400		0		0			Inviável
12	-150	700	0			0		Inviável
13	-400			0	0			Inviável
14	100	700	-2300	0		0		Inviável
15	-600	700			0	0		Inviável

$$e - 2x_1 - 1x_2 + 3x_3 + a = 4 \quad m = 6$$

$$x_1 + 2x_2 + b = 6 \quad m = 3$$

$$3x_1 - 1x_2 + 2x_3 + c = 7$$

$$n^{\circ} \text{ de sistemas} = \frac{6!}{3!3!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3!}{3 \times 2 \times 3!} = 20$$

$$\text{Maximizar } Z = 2x_1 - 3x_2 + 5x_3 + 0a + 0b + 0c$$

Sistema	x_1	x_2	x_3	a	b	c	Z	Conclusão
1	0	0	0	4	6	7	0	Viável
2	0	0	$\frac{4}{3}$	0	6	$\frac{20}{3}$	$\frac{20}{3}$	Viável
3	0	0		0	0			Indeterminado
4	0	0	$\frac{7}{2}$	$\frac{13}{2}$		0		Inviável
5	0	-4	0	0				Inviável
6	0	3	0	7	0	10	-9	Inviável
7	0	-7	0		0	0		Inviável
8	0	3	$\frac{7}{3}$	0	0	$\frac{10}{3}$		Viável
9	0			0	0	0		Indeterminado
10	0	3	5	-8	0	0		Inviável
11	2	0	0	0	4	3	4	Viável
12	6	0	0	-8	0			Inviável
13	$\frac{7}{3}$	0	0	$-\frac{2}{3}$		0		Inviável
14	6	0	$\frac{8}{3}$	0	0			Inviável
15		0		0		0		Indeterminado
16	6	0	$-\frac{8}{3}$		0	0		Inviável
17			0	0	0			Indeterminado
18			0	0		0		Indeterminado
19			0		0	0		Indeterminado
20				0	0	0		Indeterminado