

	Análise de compra de nova Impressora					
	(250*2)/3 = 166					
Numero de impressoras	Lucro por impressora/hora	Manutenção diária	horas trabalhadas/dia	Total lucro/ hora	Total lucro / dia	Total lucro / mês
1	250	900	10	166	760	22800
2	250	1800	10	333	1530	45600
3		2700	10	500	2300	68400
		Preço de impressora	Dias para acumular valor da Impressora			
		45000	29,41			
		Valor investido	Lucro excedente	Dias para recuperar investimento		
		45000	760	59,21		
Link para o enunciado	http://webdav.sistemas.pucminas.br:8080/webdav/sistemas/sga/20182/1447489_SO_ES_TP1_20182.pdf					
Objetivo	O seu objetivo é mostrar ao proprietário se e como ele pode organizar o atendimento da gráfica de modo a:					
• minimizar o tempo médio gasto para terminar todos os trabalhos de impressão;	Aplicando uma fila de prioridades aos pedidos recebidos pela gráfica, estabelecendo como maior prioridade o pedido com menor tempo de folga (tempo restante até a entrega - tempo de impressão) e realizando um RoundRobin em cada nível de prioridade da mais alta até a menor, é possível diminuir o tempo de retorno em até cerca de 5 vezes comparando o método anterior de ordem de chegada.					
• maximizar a quantidade de trabalhos impressos antes do meio dia, de modo a deixar menos trabalhos pendentes para o turno da tarde;	Aplicando o método descrito anteriormente de Fila de prioridades aplicando RoundRobin em cada nível é a melhor opção das testadas, entregando mais trabalhos no prazo correto.					
• atender a prazos estritos de clientes importantes, que pagam a mais por isso.	O Método de Fila de Prioridades com RoundRobin é o método mais eficaz capaz de atender uma porcentagem maior de clientes do que os modos convencional e outros testados.					
• verificar se vale a pena comprar um terceiro equipamento de impressão para ajudar na gráfica.	A compra de um terceiro equipamento não vale a pena a curto prazo, pois demoraria cerca de 60 dias para recuperar o investimento. Porém a longo prazo compensaria para a uma boa propaganda da empresa, pois permitiria maior número de entregas dentro do prazo.					

Analise do Round Robin com 2 impressoras

Quantum (em minutos)	Entregues no Prazo	Tempo Medio de Retorno (minutos)	Tempo Medio de Resposta (minutos)
1	8	387,5104	44,3750
2	9	367,6406	79,8750
3	8	380,4965	115,3750
4	8	384,1389	150,8750
5	9	394,7761	186,3750
6	9	417,8055	221,8750
7	10	424,7813	257,3750
8	8	429,6667	292,8750
9	8	449,2743	328,3750
10	8	485,3438	363,8750
11	7	519,4375	399,3750
12	7	554,6580	434,8750
13	9	582,6580	470,3750
14	8	622,4948	505,8750
15	8	646,3923	541,3750
16	7	681,9115	576,8750
17	7	717,4219	612,3750
18	7	759,0260	647,8750
19	6	798,3577	683,3750
20	6	806,6563	718,8750
21	6	828,5000	754,3750
22	5	861,6284	789,8750
23	5	884,8646	825,3750
24	5	922,9340	860,8750
25	5	956,7952	896,3750

		26	3	994,6979	931,8750
		27	3	1.028,0591	967,3750
		28	3	1.048,3351	1.002,8750
		29	2	1.081,1875	1.038,3750
		30	2	1103,8750	1073,8750

Analise do Round Robin com 3 impressoras

		Quantum (em minutos)	Entregues no Prazo	Tempo Medio de Retorno (minutos)	Tempo Medio de Resposta (minutos)
		1	11	266,469	29,375
		2	11	256,109	52,875
		3	11	267,649	76,375
		4	12	271,986	99,875
		5	12	280,589	123,375
		6	10	300,227	146,875
		7	9	300,726	170,375
		8	9	302,479	193,875
		9	9	313,351	217,375
		10	9	338,569	240,875
		11	8	361,469	264,375
		12	8	385,285	287,875
		13	9	407,188	311,375
		14	8	434,573	334,875
		15	8	452,167	358,375
		16	8	478,222	381,875
		17	9	501,318	405,375
		18	9	530,394	428,875
		19	8	554,524	452,375

		20	8	565,344	475,875
		21	8	572,910	499,375
		22	8	594,010	522,875
		23	7	605,219	546,375
		24	7	631,260	569,875
		25	7	653,094	593,375
		26	6	678,969	616,875
		27	6	700,302	640,375
		28	6	713,651	663,875
		29	6	725,313	687,375
		30	6	740,875	710,875

Analise da Fila de Prioridade (RR) com 2 impressoras

	Quantum (em minutos)	Entregues no Prazo	Tempo Medio de Retorno (minutos)	Tempo Medio de Resposta (minutos)
	1	53	144,856	17,804
	2	53	137,962	32,047
	3	53	143,611	46,290
	4	53	142,285	60,533
	5	53	150,248	74,776
	6	53	157,677	89,019
	7	53	159,976	103,262
	8	53	158,863	117,505
	9	52	172,231	131,748
	10	52	188,236	145,991
	11	52	200,446	160,234
	12	52	216,408	174,477
	13	51	233,628	188,720
	14	52	250,483	202,964
	15	52	262,142	217,207
	16	52	279,344	231,450
	17	52	296,545	245,693
	18	52	313,747	259,936
	19	52	329,477	274,179
	20	51	336,759	288,422
	21	52	343,510	302,665
	22	52	355,976	316,908
	23	52	362,134	331,151
	24	52	377,717	345,394

		25	52	391,021	359,637
		26	50	406,514	373,880
		27	49	419,547	388,123
		28	48	433,969	402,366
		29	48	446,899	416,609
		30	48	452,311	430,852

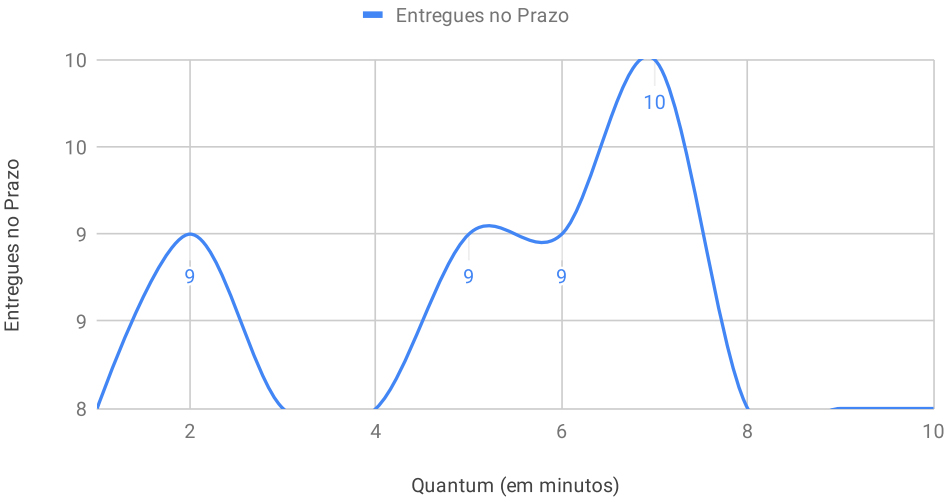
Analise da Fila de Prioridade (RR) com 3 impressoras

		Quantum (em minutos)	Entregues no Prazo	Tempo Medio de Retorno (minutos)	Tempo Medio de Resposta (minutos)
		1	52	102,479	11,884
		2	52	99,292	21,391
		3	52	104,545	30,898
		4	52	105,660	40,405
		5	52	111,167	49,911
		6	52	117,488	59,418
		7	52	117,736	68,925
		8	52	117,099	78,432
		9	51	123,156	87,939
		10	51	134,639	97,446
		11	51	143,651	106,953
		12	51	154,564	116,460
		13	50	166,736	125,967
		14	51	178,542	135,474
		15	51	188,012	144,981
		16	51	200,352	154,488
		17	50	212,693	163,995
		18	50	225,033	173,502

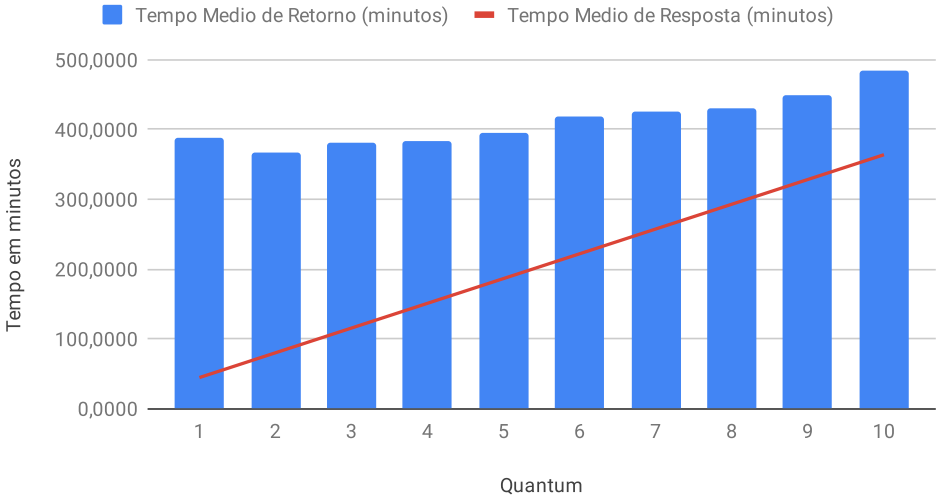
		19	50	234,432	183,009
		20	51	239,307	192,516
		21	51	242,132	202,023
		22	51	249,826	211,530
		23	51	251,214	221,036
		24	51	262,026	230,543
		25	51	270,559	240,050
		26	49	281,281	249,557
		27	49	289,543	259,064
		28	49	299,194	268,571
		29	49	304,714	278,078
		30	49	308,835	287,585

Analise do Round Robin com 2 impressoras

Entregues no Prazo VS Quantum



Media Retorno e Media Resposta

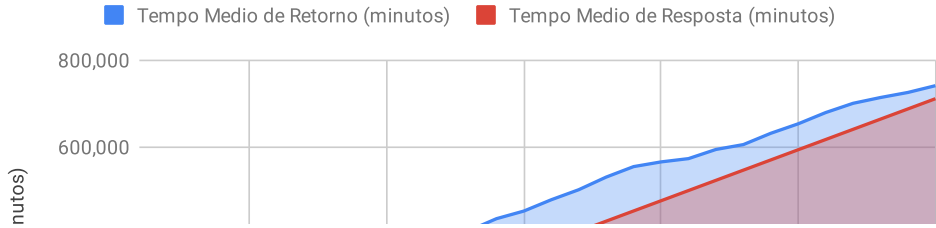


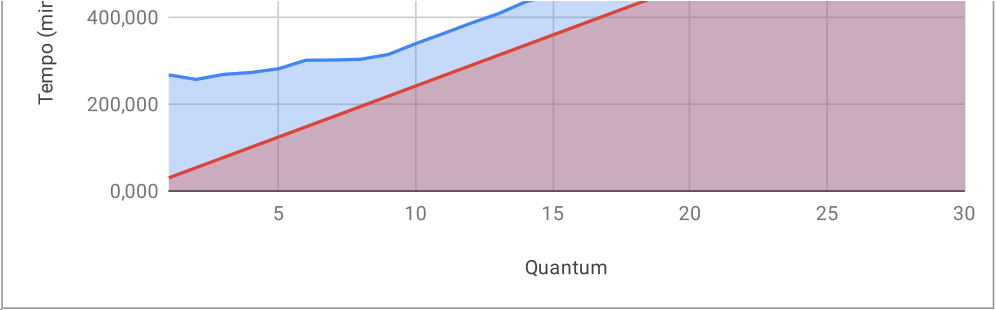
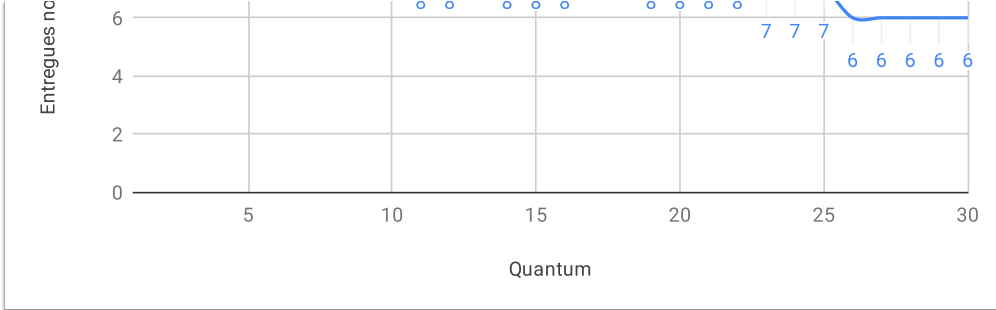
Analise do Round Robin com 3 impressoras

Entregues no Prazo VS Quantum

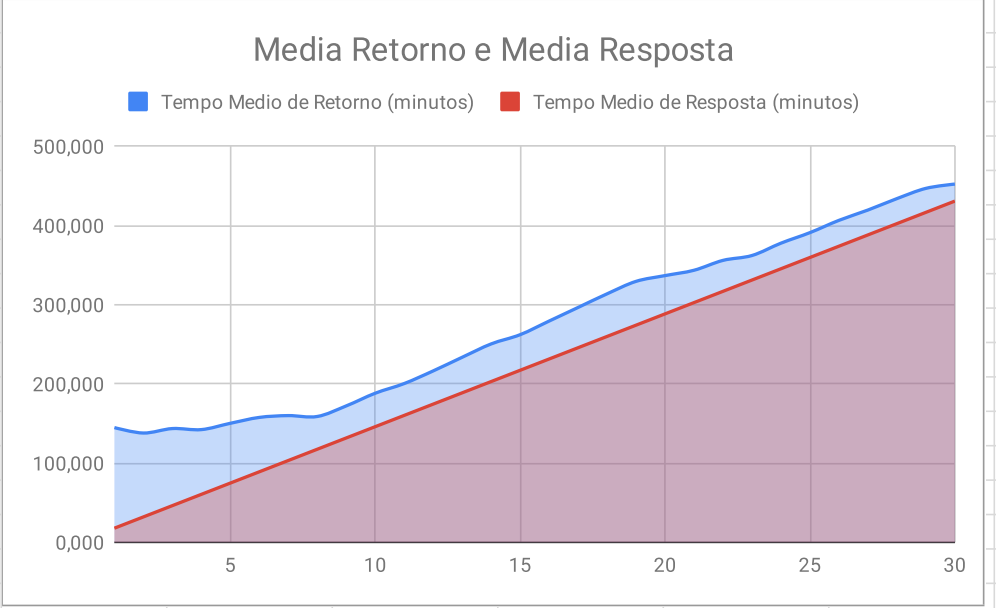
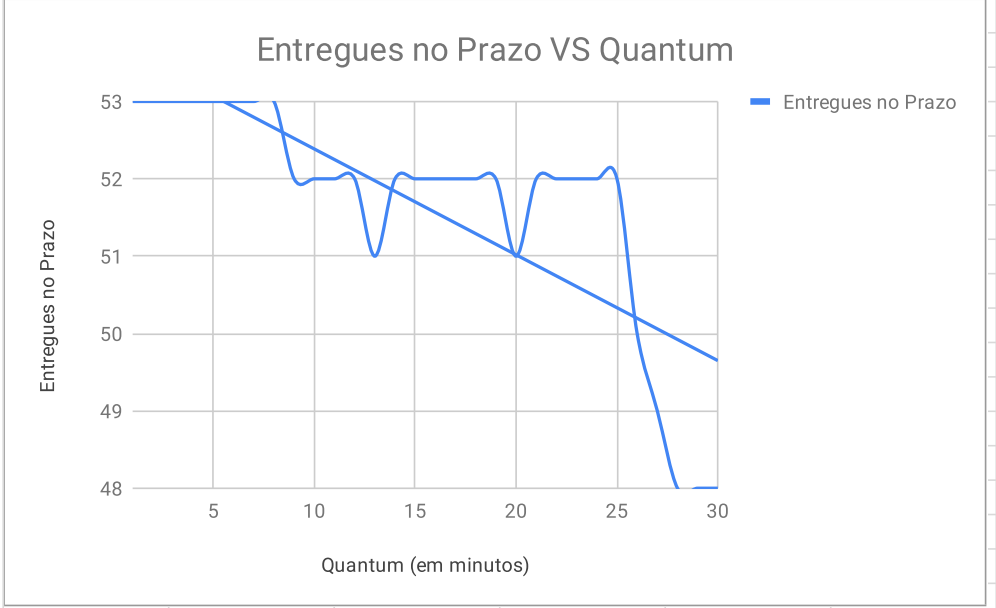


Media Retorno e Media Resposta



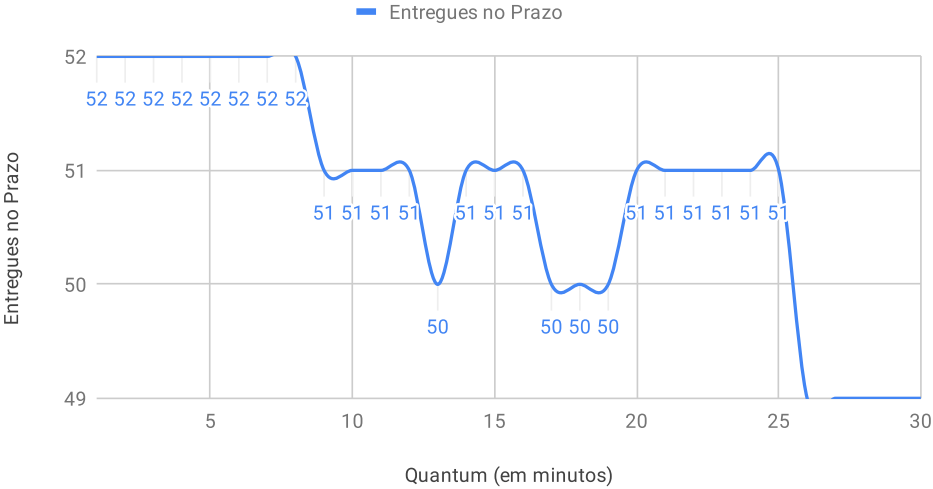


Analise da Fila de Prioridade (RR) com 2 impressoras



Analise da Fila de Prioridade (RR) com 3 impressoras

Entregues no Prazo VS Quantum



Tempo Medio de Retorno (minutos) e Tempo Medio de Resposta (minutos)

