

USP – ICMC – SME0806 - Estatística Computacional  
4º trabalho – 1º/2016

1. Uma grande cadeia de lojas de varejo divide sua área de atuação em 30 regiões (*markets*). Em 10 regiões foi desenvolvida uma campanha de anúncios publicitários (*ads*), enquanto que nas demais 20 regiões não houve campanha. Os resultados da Fig. 1 mostram a variação percentual nas vendas em cada região em relação ao mês anterior. Pode ser afirmado que a campanha de anúncios publicitários acarretou um aumento nas vendas?
2. Simulações de Monte Carlo podem ser usadas para obter uma aproximação de distribuições amostrais.  
O gráfico da Fig. 2 mostra a distribuição da receita (em milhões de US\$) de filmes de um mesmo gênero produzidos por uma mesma companhia. Um valor negativo de receita significa prejuízo. O ponto central de cada intervalo na Fig. 2 pode ser adotado como valor da receita. As percentagens no eixo vertical são 0, 2, 4, ..., 24.  
(a) Apresente estimativas da probabilidade de obter um prejuízo médio de US\$ 3 milhões ou mais em grupos de (i) dois, (ii) três e (iii) quatro filmes.  
(b) Represente graficamente as distribuições do item (a).

Markets with Ads		Markets Without Ads	
Market 1	6.6%	Market 11	-2.8%
Market 2	9.8%	Market 12	1.9%
Market 3	8.6%	Market 13	-7.9%
Market 4	-1.3%	Market 14	8.5%
Market 5	4.9%	Market 15	4.1%
Market 6	14.1%	Market 16	3.0%
Market 7	11.4%	Market 17	3.3%
Market 8	13.9%	Market 18	1.7%
Market 9	6.6%	Market 19	6.6%
Market 10	-1.1%	Market 20	7.0%
		Market 21	3.4%
		Market 22	5.0%
		Market 23	8.2%
		Market 24	6.6%
		Market 25	4.1%
		Market 26	10.1%
		Market 27	-3.5%
		Market 28	-1.2%
		Market 29	10.6%
		Market 30	9.9%

Figura 1: Variação percentual das vendas em relação ao mês anterior.

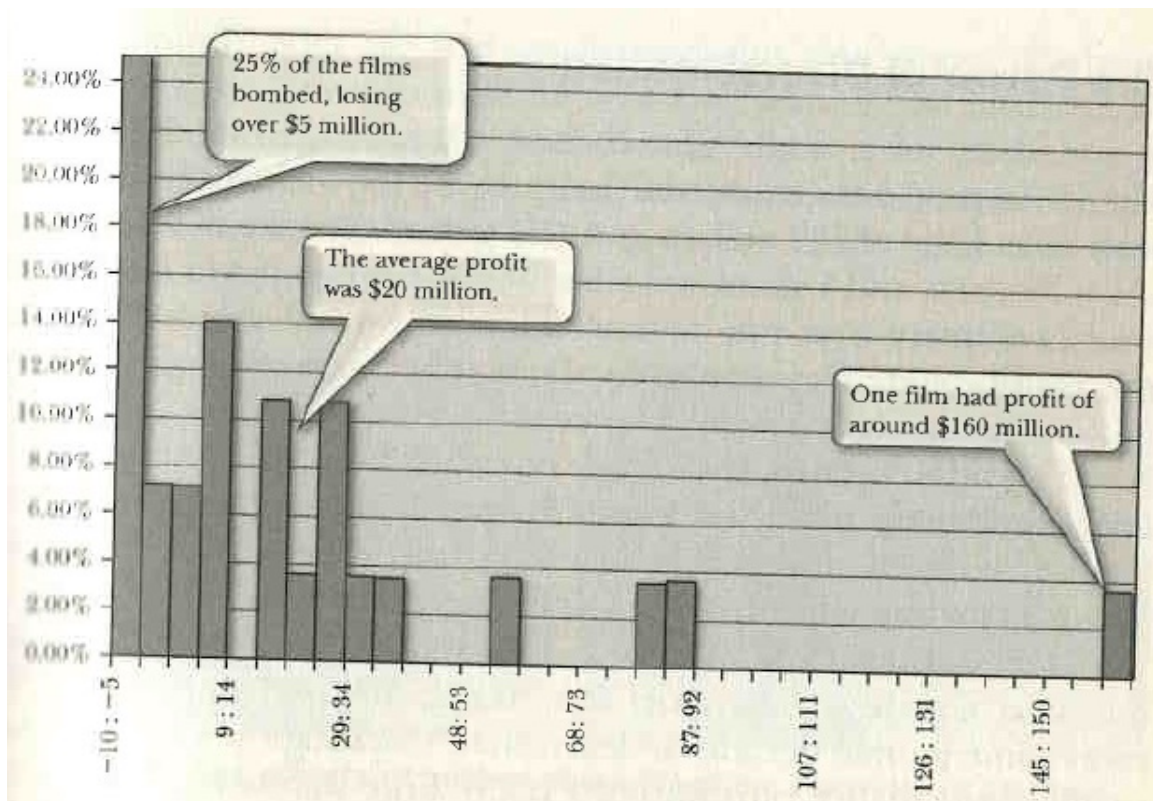


Figura 2: Distribuição de receitas de filmes (em milhões de US\$).