

seu preço de venda no ano 2000. O intercepto nos informa que, em média, uma casa nova (idade = 0) vendida a US\$189.226.

- 10.53 (a) $\hat{y} = 175.881$. O intervalo de confiança de 95% é (US\$159.569; US\$192.193). (b) O intervalo de confiança de 95% é (US\$93.236; US\$258.526). (c) As casas individuais construídas num mesmo ano podem variar consideravelmente de características que afetam seu preço de venda (localização, tamanho, qualidade da obra), o que torna difícil fazer uma previsão acurada de seu preço de venda baseando-se apenas em sua idade. Já a previsão do preço de venda de todas as casas de uma determinada idade é uma medida mais confiável.
- 10.55 O intervalo de confiança de 90% é (139.205; 159.177).
- 10.57 Parece-nos que, se fizermos a regressão dos salários sobre o tempo de serviço, os resultados serão melhores para explicar os salários das mulheres que trabalham nos bancos menores do que para as mulheres que trabalham nos bancos maiores.
- 10.59 Para as mulheres que trabalham nos grandes bancos, o valor P para o teste da hipótese de que a inclinação é nula vale 0,2134. Para as mulheres que trabalham nos bancos pequenos, o valor P para o teste da hipótese de que a inclinação é nula vale 0,0002. Poderíamos utilizar o tempo de serviço para prever os salários das mulheres que trabalham nos bancos pequenos, mas não para as mulheres que trabalham nos bancos grandes.
- 10.61 (a) $\hat{y} = 106,6$; ou 2,91066 m. (b) Um gráfico mostra que os dados distribuem-se de uma maneira bastante semelhante a uma linha reta. $r^2 = 99,8\%$, o que nos informa que, para os anos de 1975 a 1987, a reta de regressão de mínimos quadrados da inclinação sobre o ano explica 99,8% da variação da inclinação. O erro padrão da regressão é $s = 4,181$. Entretanto, a diferença absoluta entre o valor observado em 1918 (valor codificado de 71) e o valor predito pela reta de regressão de mínimos quadrados (valor codificado de 100) é 35,6. Este último número é mais de oito vezes o valor de s , e poderia ser considerado um *outlier* superior em relação ao padrão dos dados referentes ao período de entre 1975 e 1987.
- 10.63 $t = 2,16$ e $0,02 < \text{valor } P < 0,04$.

Capítulo 11

- 11.1 (a) A variável de resposta é o ativo dos bancos. (b) As variáveis explicativas são o número de bancos e depósitos. (c) $p = 2$. (d) $n = 54$.
- 11.3 A distribuição das vendas apresenta uma assimetria à direita com a existência de dois *outliers* superiores. Esses dois *outliers* são diferentes dos *outliers* superiores dos ativos. Não é surpreendente o fato de que a Wal-Mart tenha um grande volume de vendas em relação a seu ativo, uma vez que a função principal dessa empresa é a venda direta aos consumidores finais. Isso exigiria menos para a formação de ativos e aumentaria as vendas.
- 11.5 A correlação entre $\log(\text{lucros})$ e $\log(\text{vendas})$ é 0,526 (para a escala original, o valor é de 0,538). A correlação entre $\log(\text{lucros})$ e $\log(\text{ativos})$ é 0,569 (para a escala original, o valor é de 0,533). A correlação entre as variáveis explicativas $\log(\text{ativos})$ e $\log(\text{vendas})$ é 0,643 (para a escala original, o valor é de 0,455). A associação linear entre $\log(\text{ativos})$ e $\log(\text{vendas})$ parece ser muito mais forte, e os *outliers* superiores foram eliminados dos dois outros gráficos.
- 11.7 $\log(\text{lucros}) = -1,50 + 0,238 \log(\text{ativos}) + 0,478 \log(\text{vendas})$.
- 11.9 Excluindo os casos da General Motors e da Wal-Mart, temos: $\text{lucros} = 1,55 + 0,00496 \text{ ativos} + 0,00000 \text{ vendas}$. O coeficiente das vendas mais do que duplicou, e o coeficiente dos ativos ficou muito menor.
- 11.11 Para o Excel, os valores não-arredondados são $s = 2,449581635$ e $s^2 = 6,000450185$. O nome dado a s na saída é Erro Padrão. Para o Minitab, os valores não-arredondados são $s = 2,450$ e $s^2 = 6,000$. O nome dado a s na saída é S. Para o SPSS, os valores não-arredondados são $s = 2,44958$ e $s^2 = 6,000$. O nome dado a s na saída é "Std. Error of the Estimate". Para o SAS, os valores não-arredondados são $s = 2,44958$ e $s^2 = 6,00045$. O nome dado a s na saída é "Root MSE".
- 11.13 (a)

Variável	Média	Desvio padrão	Mediana	Mín.	Máx.	Q_1	Q_3
Fatia do mercado	8,96	7,74	8,85	1,30	27,50	2,80	11,60
Contas	794	886	509	125	2500	134	909
Ativo	48,9	76,2	15,35	1,3	219,0	5,9	38,8