



Ao se analisar uma ou mais séries temporais a representação gráfica dos dados sequencialmente ao longo do tempo é fundamental e pode revelar padrões de comportamento importantes. Tendências de crescimento (ou decrescimento), padrões cíclicos, alterações estruturais, observações aberrantes, etc. são muitas vezes facilmente identificados. Sendo assim, o gráfico temporal deve ser sempre o primeiro passo e antecede qualquer análise.

Considere os dados a seguir que representam as vendas líquidas (em milhões de \$) da Empresa Equilibrada no período que estende de 1994 a 2016.

Ano	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Vendas em \$	3,7	4,62	6,24	8,55	10,63	10,67	11,55	13,35	14,55	18,48	23,68	24,26
Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Vendas em \$	27,49	23,56	24,49	24,49	26,57	30,72	39,27	42,5	43,66	43,66	43,75	

- Obtenha a tendência por meio de uma reta de mínimos quadrados.
- Calcule os valores de tendência para os anos de 1994 a 2016 usando a reta obtida em (a).
- Supondo um modelo aditivo, remova a tendência da série. Você identifica variações cíclicas? Justifique sua resposta.
- Supondo um modelo multiplicativo, remova a tendência da série. Você identifica variações cíclicas? Justifique sua resposta.
- Faça a recomposição da série usando as componentes que julgar adequadas, tanto pelo modelo aditivo quanto multiplicativo. Qual dos dois apresenta melhores resultados? Justifique sua resposta.
- Usando o modelo escolhido na letra (e), e as componentes que julgar adequadas, faça a previsão de vendas para os anos de 2020 a 2023.