



Os eclipses solares têm sido observados e registados, despertando a atenção dos astrónomos chineses desde há muito tempo.

Observações mais cuidadosas foram feitas a partir da invenção do telescópio, no século XVII, por um sem-número de astrónomos: de Galileu Galileo a William Herschel, de Heinrich Schwabe a Johann Rudolph Wolf.

A tabela ao lado regista o número de eclipses solares observados desde 1978 a 1998.

Ano	N.º de eclipses	Ano	N.º de eclipses
1978	93	1989	158
1979	155	1990	143
1980	155	1991	146
1981	140	1992	94
1982	116	1993	55
1983	67	1994	30
1984	46	1995	18
1985	18	1996	9
1986	13	1997	22
1987	29	1998	64

- a) Investigue se há algum modelo sinusoidal que se ajuste a estes dados.
- b) Em 2001, o número de eclipses foi 111. Verifique se o modelo encontrado se ajusta a este valor.
- c) Quantos eclipses prevê que tenha havido em 1950? E este ano, quantos haverá?

Soluções:

- a) Os dados não permitem um ajustamento sinusoidal perfeito. Um bom modelo poderá ser

$$y \approx 68,21 \times \sin(0,5622x + 0,6298) + 73,1516$$

- b) O modelo determina o valor 130.
- c) Em 1950, segundo este modelo, houve 35 eclipses e este ano ocorrerão 67 eclipses.