

# Elementos de Estatística (EST001-B)

Lupércio F. Bessegato e Marcel T. Vieira

## Atividade em Sala nº 9 - Séries Temporais e Números Índice

### Exercício

A Tabela 1 fornece as taxas de casamento e as taxas de nascimento (por 1000 pessoas) para cada um de três países, entre 1974 e 1993.

Tabela 1 - Taxas de casamento e de natalidade

Ano	Taxas de casamento			Taxas de natalidade		
	NZ	RU	EUA	NZ	RU	EUA
1974	8,4	15,6	10,5	19,5	13,2	14,8
1975	7,9	15,4	10,0	18,3	12,5	14,6
1976	7,7	14,5	9,9	17,6	12,1	14,6
1977	7,2	14,5	9,9	17,2	11,8	15,1
1978	7,1	14,9	10,3	16,2	12,3	15,0
1979	7,1	14,9	10,4	16,7	13,1	15,6
1980	7,3	15,0	10,6	16,1	13,5	15,9
1981	7,5	14,1	10,6	16,1	13,0	15,8
1982	8,0	13,4	10,6	15,7	12,8	15,9
1983	7,7	13,8	10,5	15,7	12,8	15,6
1984	7,8	14,0	10,5	15,9	12,9	15,6
1985	7,5	13,9	10,1	15,8	13,3	15,8
1986	7,3	13,9	10,0	16,1	13,3	15,6
1987	7,4	14,0	9,9	16,7	13,6	15,1
1988	7,1	13,8	9,8	17,4	13,8	16,0
1989	6,8	13,7	9,7	17,4	13,6	16,4
1990	6,9	13,1	9,8	17,9	13,9	16,7
1991	6,8	12,1	9,4	17,6	13,7	16,3
1992	6,4	12,3	9,3	17,2	13,5	15,9
1993	6,3	11,7	9,0	16,9	13,1	15,5

Taxa de casamentos: casamentos por 1.000 pessoas

Taxa de natalidade: nascimentos por 1.000 pessoas

- Que fatores você acha que afetam a taxa de nascimento? A taxa de casamento?
- Você esperaria haver alguma relação entre a taxa de nascimento e a taxa de casamento? Caso sim, qual? Que tendências sociais poderiam ter enfraquecido tal relação? Que gráfico e/ou medida você utilizaria para verificar essa associação?
- Analise a Figura 1 - Série temporal das taxas de nascimento - Nova Zelândia. O que você observa?
- Analise a Figura 2 - Séries temporais das taxas de casamento - Global. Comente sobre quaisquer tendências, padrões, similaridades, diferenças, etc.
- Repita (d) para as séries apresentadas na Figura 3 - Séries temporais das taxas de natalidade - Global.
- Há diferenças muito grandes entre as taxas de casamento dos países. Quais são as possíveis causas disso? Os padrões das taxas de nascimento são relevantes para algumas de suas ideias?

# Elementos de Estatística (EST001-B)

Lupércio F. Bessegato e Marcel T. Vieira

- (g) Usando os dados das taxas de casamento dos EUA entre 1984 e 1993 e o ano-base de 1989, obtenha um índice para as taxas de casamento. Quanto decresceu a taxa de casamento: (i) de 1989 a 1993; (ii) de 1991 a 1993?

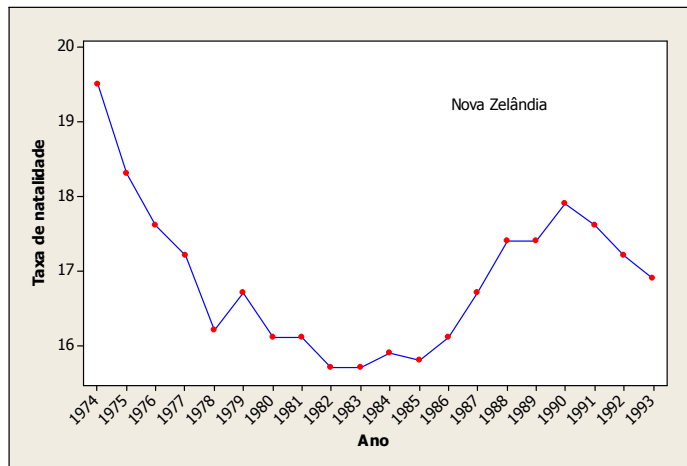


Figura 1 - Série temporal das taxas de nascimento - Nova Zelândia

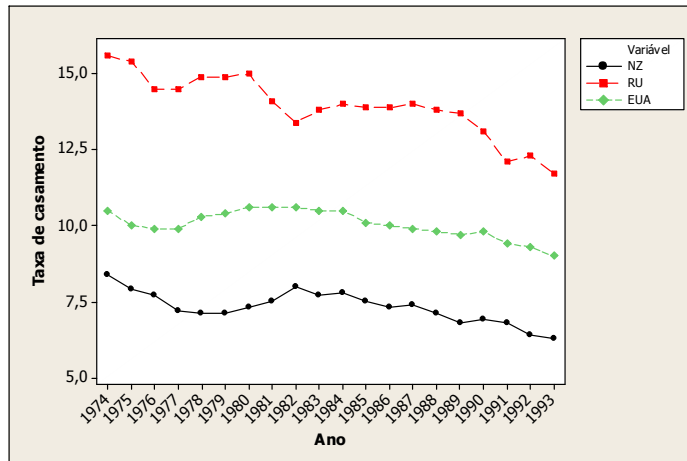


Figura 2 - Séries temporais das taxas de casamento - Global

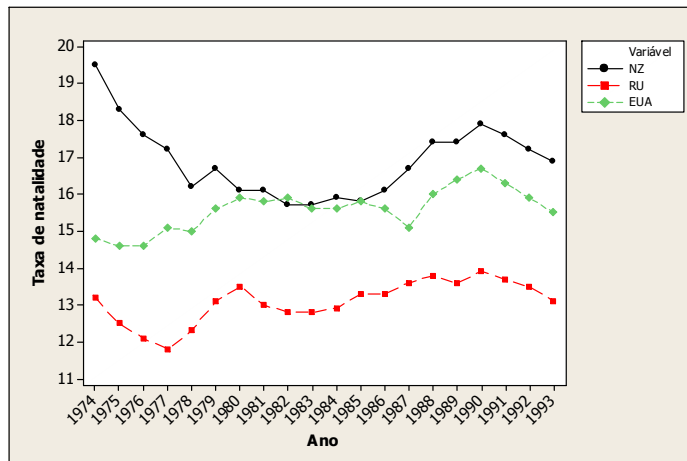


Figura 3 - Séries temporais das taxas de natalidade - Global