

Análise descritiva para dados longitudinais: parte 2

Prof. Caio Azevedo

Exemplo 2: Distância do centro da glândula pituitária para a fissura pterigomaxilar (Potthoff and Roy (1964))

- Este conjunto de dados corresponde aos famosos dados de Potthoff-Roy, usado para demonstrar a utilização da MANOVA em dados de medidas repetidas (comparação entre grupos, embora comparação entre variáveis seja possível).
- O estudo considerou 16 meninos e 11 meninas, nos quais, nas idades 8, 10, 12 e 14 anos tiveram a distância (mm) do centro da glândula pituitária para a fissura pterigomaxilar medidas.

Exemplo 2: cont.

- Mudanças nas distâncias pituitária-pterigomaxilar durante o crescimento são importantes na terapia ortodôntica.
- Os objetivos do estudo foram descrever a distância em função da idade e comparar esse desenvolvimento (temporal) entre gêneros.
- Estudo completo, regular e balanceado (em relação ao tempo), desbalanceado em relação ao grupos (gênero).

Banco de dados (multivariado)

Indivíduo	Gênero	idade			
		8	10	12	14
1	Feminino	21,0	20,0	21,5	23,0
2	Feminino	21,0	21,5	24,0	25,5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
11	Feminino	24,5	25,0	28,0	28,0
1	Masculino	26,0	25,0	29,0	31,0
2	Masculino	21,5	22,5	23,0	26,5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
16	Masculino	22,0	21,5	23,5	25,0

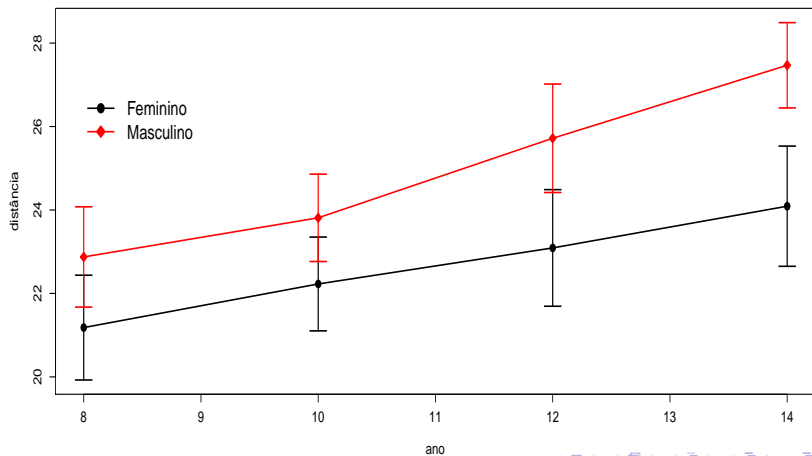
Banco de dados (longitudinal)

Indivíduo	Gênero	Idade	Distância
1	Feminino	8	21,0
1	Feminino	10	20,0
1	Feminino	12	21,5
1	Feminino	14	23,0
⋮	⋮	⋮	⋮
16	Masculino	8	22,0
16	Masculino	10	21,5
16	Masculino	12	23,5
16	Masculino	14	25,0

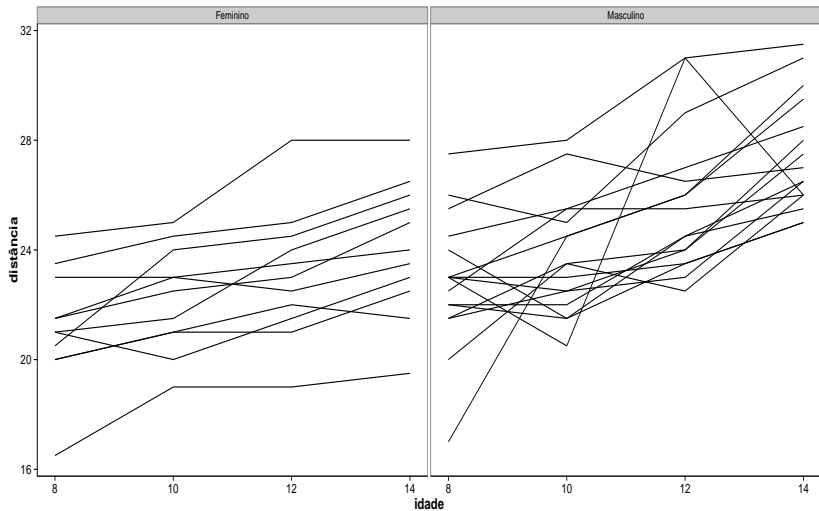
Medidas resumo

Gênero	Ano	Media	DP	Var.	CV(%)	Min.	Med.	Max.	n
Feminino	8	21,18	2,12	4,51	10,03	16,50	21,00	24,50	11
	10	22,23	1,90	3,62	8,56	19,00	22,50	25,00	11
	12	23,09	2,36	5,59	10,24	19,00	23,00	28,00	11
	14	24,09	2,44	5,94	10,12	19,50	24,00	28,00	11
Masculino	8	22,88	2,45	6,02	10,72	17,00	23,00	27,50	16
	10	23,81	2,14	4,56	8,97	20,50	23,50	28,00	16
	12	25,72	2,65	7,03	10,31	22,50	25,00	31,00	16
	14	27,47	2,09	4,35	7,59	25,00	26,75	31,50	16

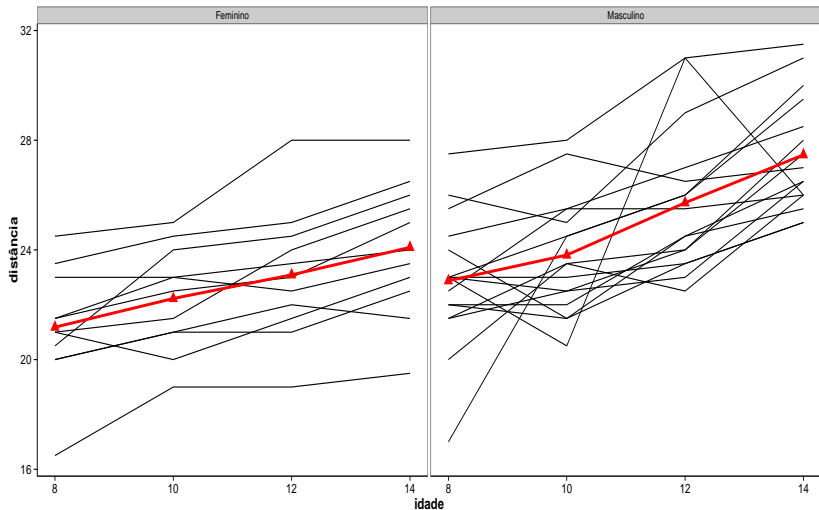
Perfil médio



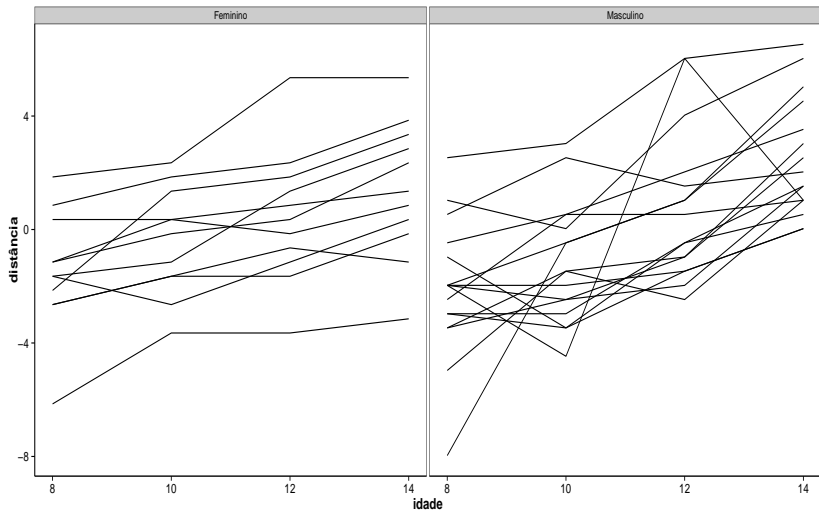
Perfis individuais



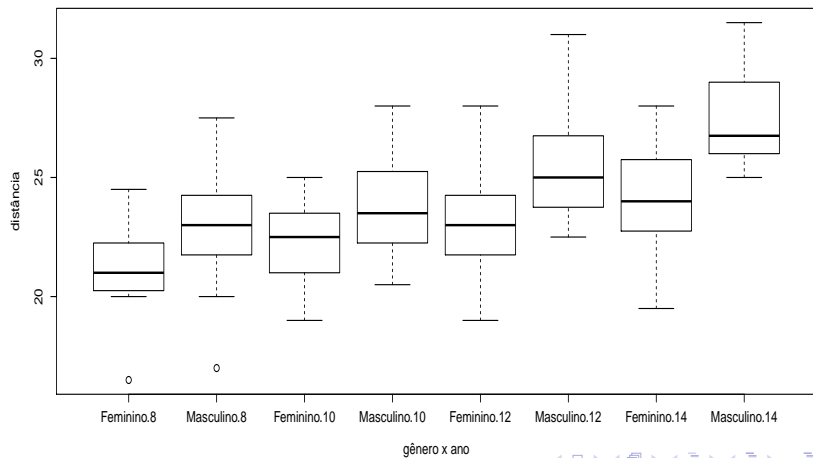
Perfis individuais e médios



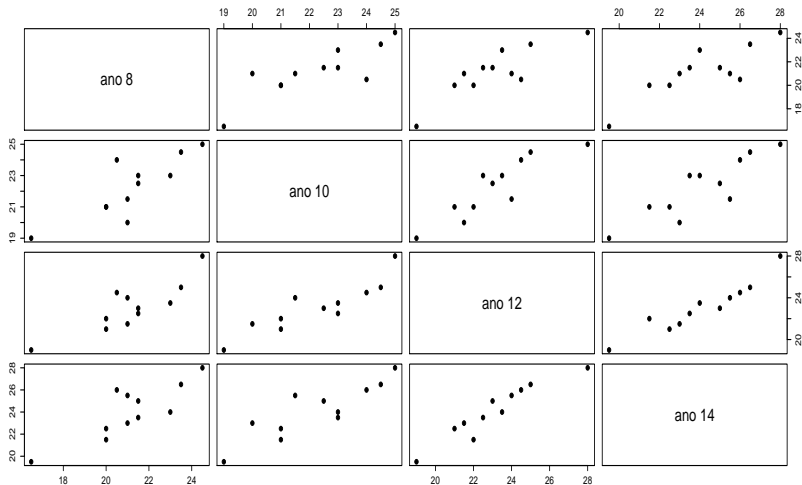
Perfis individuais centrados



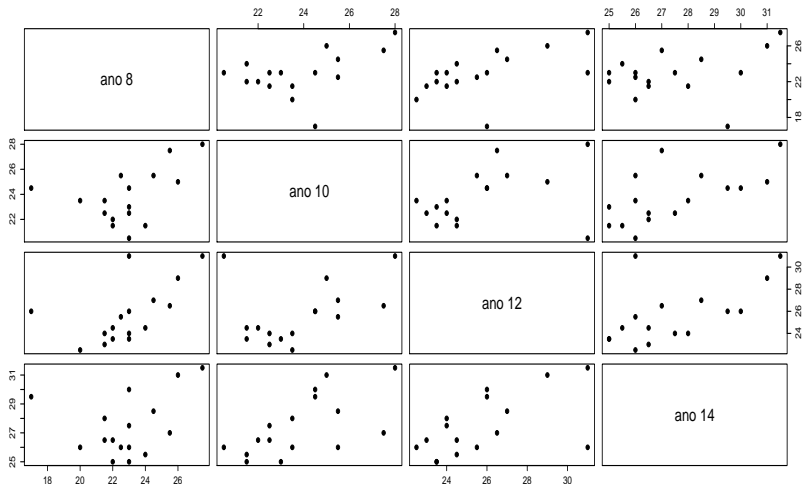
Box plot



Matriz de diagramas de dispersão: gênero feminino



Matriz de diagramas de dispersão: gênero masculino



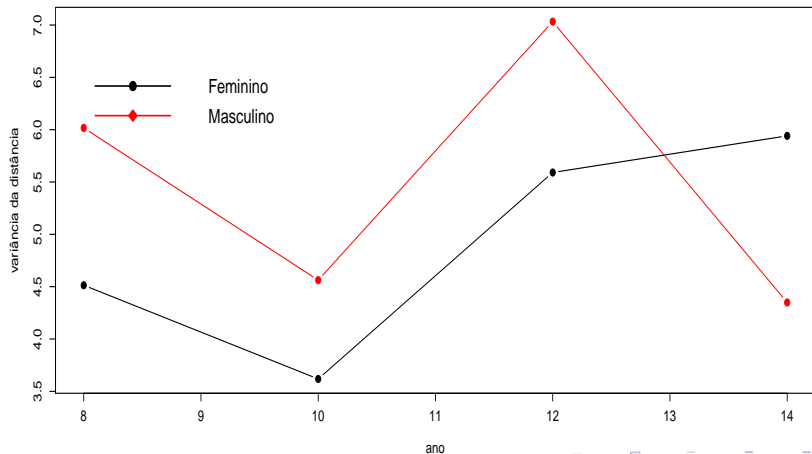
Variâncias (diagonal), correlações (acima) e covariâncias (abaixo): gênero feminino

Ano			
8	10	12	14
4,51	0,83	0,86	0,84
3,35	3,62	0,90	0,88
4,33	4,03	5,59	0,95
4,36	4,08	5,47	5,94

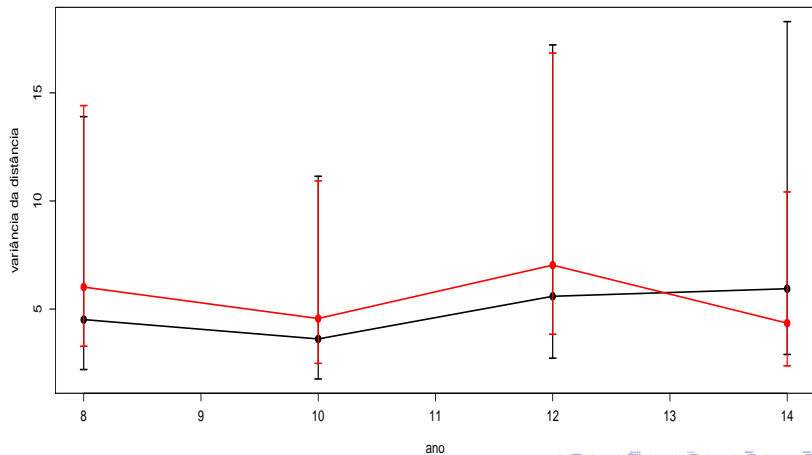
Variâncias (diagonal), correlações (acima) e covariâncias (abaixo): gênero masculino

Ano			
8	10	12	14
6,02	0,44	0,56	0,32
2,29	4,56	0,39	0,63
3,63	2,19	7,03	0,59
1,61	2,81	3,24	4,35

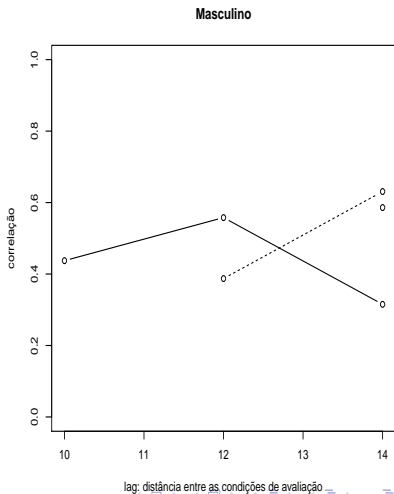
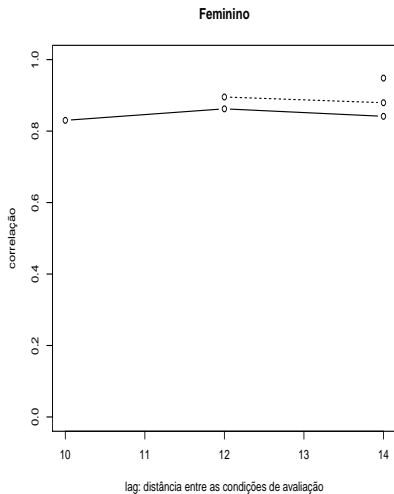
Variâncias em cada condição



Variâncias em cada condição com intervalos de confiança



Gráficos dos perfis das linhas da matriz de correlações



Variograma

