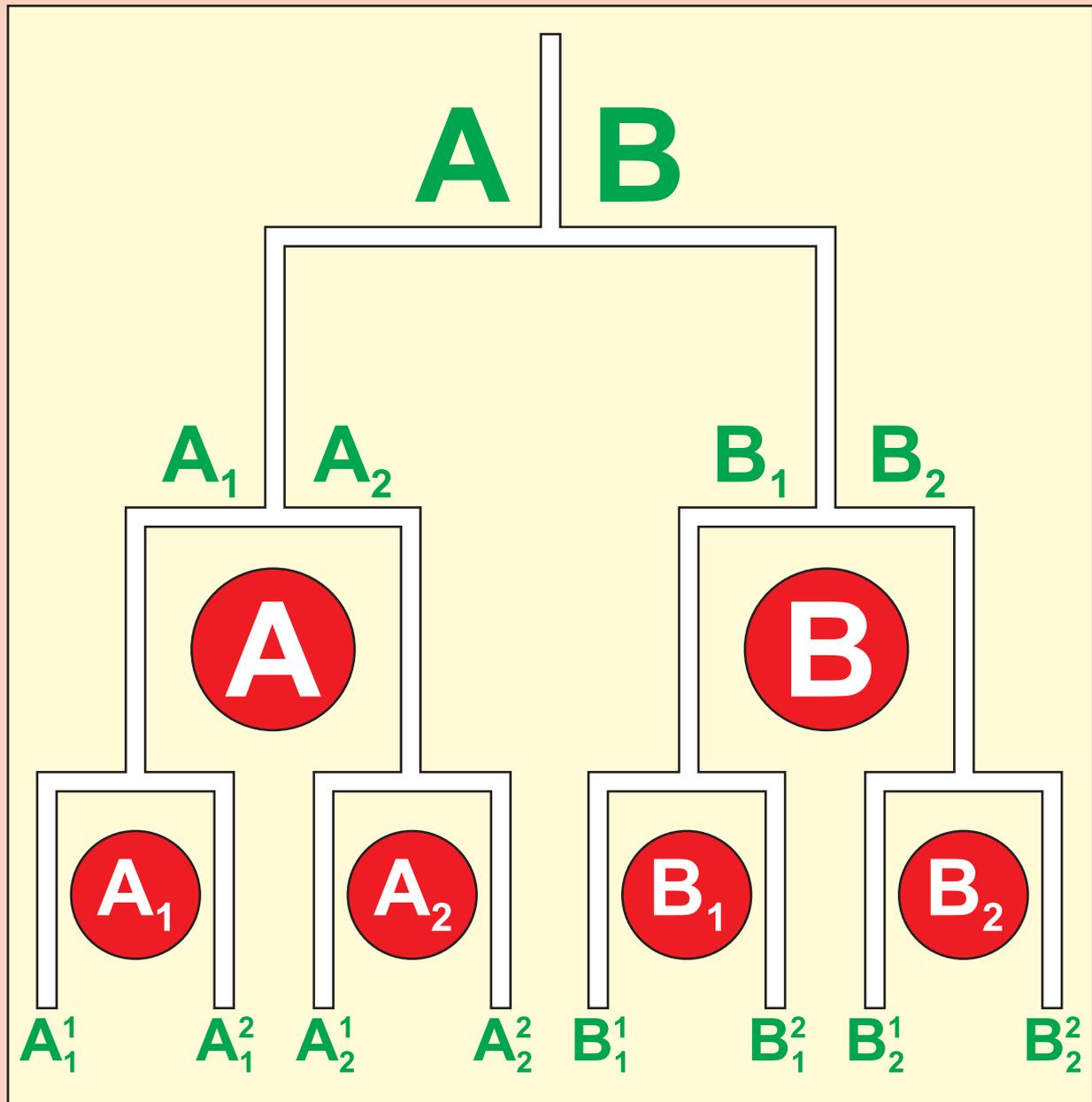




MATRIX (CO)FENÉTICA

Dendrogramas



Similaridade de Dados

Prof. Aguinaldo Prandini Ricieri



6.3 Associações de Dados: Cidades X Animais

← Resultado →		← Variáveis →			← Resultado →		← Variáveis →	
ℓ	y	Z_1	Z_2		ℓ	y	X_1	X_2
Lições					Lições			
1	Cruzeiro	275,	88,	↑ Lições do Ano de 2001 ↓	1	Cruzeiro	-0,35	+0,45
	Golfinho							
2	Guarulhos	410,	93,		2	Guarulhos	+1,00	+1,23
	Garça							
3	Bauru	340,	82,		3	Bauru	+0,32	-0,49
	Leão							
4	Campinas	452,	95,		4	Campinas	+1,47	+1,54
	Pomba							
5	Cornélio	190,	75,		5	Cornélio	-1,24	-1,51
	Carpa							
6	Varginha	263,	86,		6	Varginha	-0,48	+0,14
	Boto							
7	Londrina	380,	84,		7	Londrina	+0,75	-0,17
	Tigre							
8	Andradina	165,	78,		8	Andradina	-1,50	-1,10
	Dourado							

Dados Estruturados

Dados Padronizados

Z

$$X_\ell = \frac{Z_\ell - \bar{Z}_\ell}{\sigma_{Z_\ell}} = \frac{Z_\ell - \sum_{i=1}^n \frac{Z_\ell}{n}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(Z_\ell - \bar{Z}_\ell)^2}{n}}}$$

n = 8

X

Padronização dos Dados

y = Cidade, Animal ou Qualquer outra coisa coletada do Big Data.

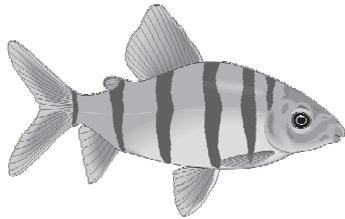
Z_1 = Renda per capita (dólar/mês) ou Velocidade do animal (km/h).

Z_2 = Taxa de emprego da cidade (%) ou Arrasto do movimento (%).

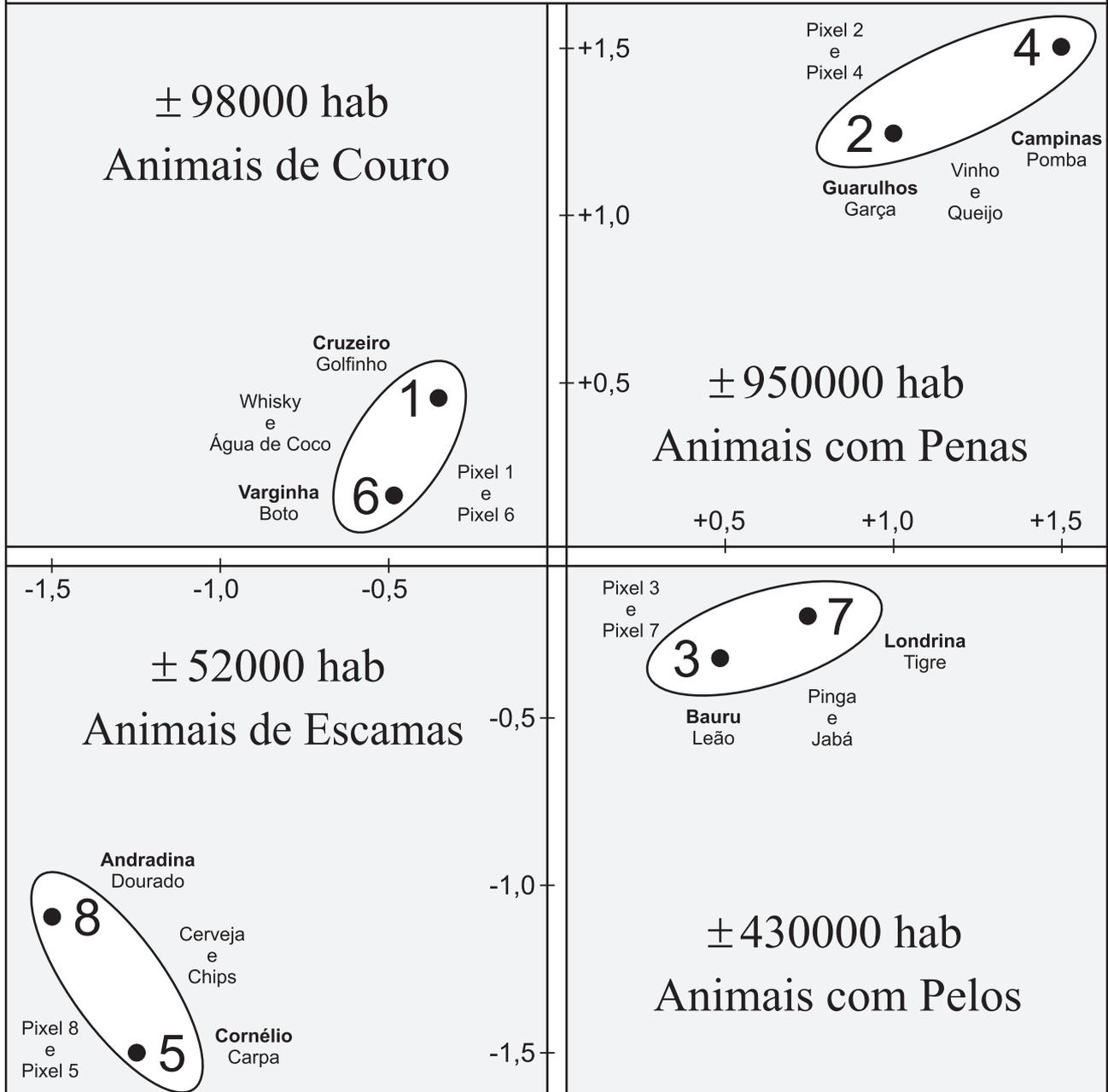
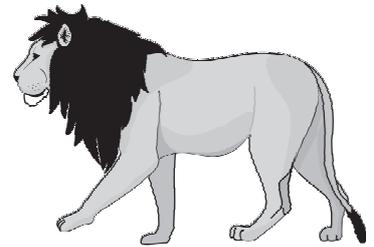
ℓ = Índice relativo às lições que serão dadas como aprendizado matemático.



6.4 Graficando as Informações Similarizadas



Big Data



Cidades X Coisas X Animais



7.0 Matriz Fenética (F)

$$d_{21} = \sqrt{(+1,00 + 0,35)^2 \oplus (+1,23 - 0,45)^2} = 1,55$$

$$d_{23} = \sqrt{(+1,00 - 0,32)^2 \oplus (+1,23 + 0,49)^2} = 1,84$$

$$d_{31} = \sqrt{(+0,32 + 0,35)^2 \oplus (-0,49 - 0,45)^2} = 1,15$$

○ ○ ○

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	1,55	1,15	2,12	2,15	0,32	1,26	1,94
2	1,55	0	1,84	0,56	3,53	1,83	1,44	3,42
3	1,15	1,84	0	2,31	1,86	1,01	0,52	1,92
4	2,12	0,56	2,31	0	4,06	2,40	1,84	3,98
5	2,15	3,57	1,86	4,06	0	1,81	2,38	0,46
6	0,32	1,83	1,01	2,40	1,81	0	1,28	1,60
7	1,26	1,44	0,52	1,84	2,38	1,28	0	2,42
8	1,94	3,43	1,92	3,98	0,46	1,60	2,42	0

$$d_{32} = \sqrt{(+0,32 - 1,00)^2 \oplus (-0,49 - 1,23)^2} = 1,84$$

$$d_{34} = \sqrt{(+0,32 - 1,47)^2 \oplus (-0,49 - 1,54)^2} = 2,31$$

$$d_{42} = \sqrt{(+1,47 - 1,00)^2 \oplus (+1,54 - 1,23)^2} = 0,56$$

○ ○ ○



9.0 DENDROGRAMA

