

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada — PPGCAP
Universidade Federal do Pampa — Campus Bagé





Autor: Luciano Moraes Da Luz Brum.

Professor: Dr. Sandro Camargo.

Introdução

➤ Base de dados: Dados de produtores de leite do município de Derrubadas –
RS dos anos de 2014, 2015 e 2016.

➤Os dados desta planilha eram numéricos, com 167 amostras e 37 atributos e alguns parâmetros destes.

Introdução

utor =											Município: Derrubadas - RS															
	Ψ.	ID-UF ×	S1 ≖	S2 =	S3 =	S4 =	S5 ×	S6 =	E1 =	E2 =	E3 =	E4 =	E5 ×	E6 =	E7 =	A1 =	A2 =	A3 =	A4 =	A5 ×	A6 =	A7 =	A8 =	A9 ×	A10 =	A11 =
utor 1	2014	0,62	0,50	0,67	0,60	1,00	1,00	1,00	0,34	0,00	0,36	0,10	0,60	0,51	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,50	0,00	0,67	1,00	0,50	1,00	1,00
utor 1	2015	0,54	0,82	0,67	0,60	0,00	0,00	1,00	0,49	0,00	0,36	0,10	0,80	0,29	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,50	0,00	0,67	1,00	0,50	0,00	1,00
utor 1	2016	0,54	0,82	0,67	0,60	0,00	0,00	1,00	0,49	0,00	0,36	0,10	0,80	0,29	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,50	0,00	0,67	1,00	0,50	0,00	1,00
utor 2	2014	0,64	0,80	0,67	0,60	1,00	0,00	1,00	0,37	0,00	0,52	0,14	0,80	0,29	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	0,90	0,50	1,00	1,00
utor 2	2015	0,60	0,50	0,67	0,60	1,00	0,00	1,00	0,35	0,00	0,40	0,14	0,85	0,26	0,93	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	0,90	0,50	1,00	1,00
utor 2	2016	0,60	0,50	0,67	0,60	1,00	0,00	1,00	0,35	0,00	0,40	0,14	0,85	0,26	0,93	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	0,90	0,50	1,00	1,00
utor 3	2014	0,45	0,25	0,67	0,60	1,00	1,00	1,00	0,18	0,00	0,31	0,18	0,80	1,00	0,10	1,00	1,00	0,00	1,00	0,50	0,00	0,67	1,00	0,50	0,00	0,00
utor 4	2015	0,63	0,83	0,67	0,60	1,00	0,00	1,00	0,52	0,00	0,18	0,10	0,85	0,50	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,50	0,67	0,90	0,50	1,00	1,00
utor 4	2016	0,60	0,80	0,67	0,60	1,00	0,00	1,00	0,31	0,00	0,18	0,10	0,85	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,50	0,67	0,90	0,50	1,00	1,00
utor 4	2014	0,59	0,50	0,67	0,60	1,00	0,00	1,00	0,52	0,00	0,18	0,18	0,60	0,50	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,50	0,47	0,90	0,50	0,50	1,00
utor 5	2015	0,51	0,00	0,67	0,60	1,00	0,00	1,00	0,69	0,00	0,22	0,07	0,60	0,17	0,83	0,60	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,80	0,65	0,50	1,00	0,00
utor 5	2016	0,51	0,00	0,67	0,60	1,00	0,00	1,00	0,71	0,00	0,18	0,07	0,60	0,19	0,84	0,60	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,80	0,65	0,50	1,00	0,00
utor 5	2014	0,45	0,00	0,67	0,60	1,00	1,00	1,00	0,12	0,00	0,22	0,07	0,60	1,00	0,00	0,60	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,80	0,65	0,50	1,00	0,00
utor 6	2016	0,60	0,25	0,67	0,60	1,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,09	0,17	0,85	0,29	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,73	0,90	0,50	1,00	1,00
utor 6	2015	0,59	0,25	0,67	0,60	1,00	0,00	0,00	0,55	0,00	0,09	0,09	0,85	0,21	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,73	0,90	0,50	1,00	1,00
utor 6	2014	0,55	0,25	0,67	0,60	1,00	0,00	0,00	0,41	0,00	0,09	0,09	0,85	0,18	0,81	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,40	0,90	0,50	1,00	1,00
utor 7	2015	0,55	0,00	0,33	0,90	0,00	0,00	1,00	0,28	1,00	0,60	0,18	0,80	0,30	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,50	0,53	0,90	1,00	1,00	1,00
utor 7	2016	0,55	0,00	0,33	0,90	0,00	0,00	1,00	0,28	1,00	0,60	0,18	0,80	0,30	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,50	0,53	0,90	1,00	1,00	1,00
uto	or 1 or 2 or 2 or 2 or 2 or 3 or 4 or 4 or 5 or 5 or 6 or 6 or 7	or 1 2015 or 1 2016 or 2 2014 or 2 2015 or 2 2016 or 2 2016 or 3 2014 or 4 2015 or 4 2016 or 4 2016 or 5 2016 or 5 2016 or 5 2016 or 6 2016 or 6 2015 or 6 2014 or 7 2015	or 1 2015 0,54 or 1 2016 0,54 or 2 2014 0,64 or 2 2015 0,60 or 2 2016 0,60 or 3 2014 0,45 or 4 2015 0,63 or 4 2016 0,60 or 5 2015 0,51 or 5 2016 0,51 or 6 2016 0,60 or 6 2015 0,59 or 6 2014 0,55 or 7 2015 0,55	or 1 2015 0,54 0,82 or 1 2016 0,54 0,82 or 2 2014 0,64 0,80 or 2 2015 0,60 0,50 or 2 2016 0,60 0,50 or 3 2014 0,45 0,25 or 4 2015 0,63 0,83 or 4 2016 0,60 0,80 or 4 2014 0,59 0,50 or 5 2015 0,51 0,00 or 5 2016 0,51 0,00 or 6 2016 0,60 0,25 or 6 2015 0,59 0,25 or 6 2014 0,55 0,25 or 7 2015 0,55 0,00	or 1 2015 0,54 0,82 0,67 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 or 2 2015 0,60 0,50 0,67 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 or 4 2015 0,63 0,83 0,67 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 or 4 2014 0,59 0,50 0,67 or 5 2015 0,51 0,00 0,67 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 or 5 2014 0,45 0,00 0,67 or 6 2016 0,60 0,25 0,67 or 6 2016 0,60 0,25 0,67 or 6 2014 0,55 0,25 0,67 or 7 2015 0,55 0,00	or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 or 2 2015 0,60 0,50 0,67 0,60 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 or 4 2015 0,63 0,83 0,67 0,60 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 or 5 2015 0,51 0,00 0,67 0,60 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 or 5 2014 0,45 0,00 0,67 0,60 or 6 2016 0,60 0,25 0,67 0,60 or 6 2015 0,59	or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 or 2 2015 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 or 4 2015 0,63 0,83 0,67 0,60 1,00 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 or 5 2015 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60	or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 or 2 2015 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 or 4 2015 0,63 0,83 0,67 0,60 1,00 0,00 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 or 4 2014 0,59 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 or 5 2015 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 or 5 2016 0,51 0,00 <td>or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 2 2015 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 1,00 1,00 or 4 2015 0,63 0,83 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 5 2016 0,51 0,00</td> <td>or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,43 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,43 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,10 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0</td> <td>or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,49 0,00 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,49 0,00 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 0,00 or 2 2015 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 0,00 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,18 0,00 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 <t< td=""><td>or 1 2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1,00 0.49 0.00 0.38 or 1 2016 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1,00 0.49 0.00 0.36 or 2 2014 0.64 0.80 0.67 0.60 1,00 0.00 1,00 0.37 0.00 0.52 or 2 2015 0.60 0.50 0.67 0.60 1,00 0.00 1,00 0.35 0,00 0,40 or 2 2016 0.60 0.50 0.67 0.60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 or 3 2014 0.45 0,25 0.67 0.60 1,00 1,00 0,10</td><td>0r1</td><td>or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,49 0,00 0,36 0,10 0,80 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 0,00 0,52 0,14 0,80 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,50 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,50 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,18 0,60 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,18 0,60 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,69 0,00 0,22 0,07 0,60 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,00 0,00 0,12 0,00 0,18 0,07 0,80 or 6 2016 0,60 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 0,00 0,00 0,60 0,00 0,09 0,09 0</td><td>or 1 2015 0,54 0,82 0.67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,43 0,00 0,36 0,10 0,80 0,23 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,43 0,00 0,36 0,10 0,80 0,23 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 0,00 0,52 0,14 0,80 0,23 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 0,26 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,40 0,40 0,14 0,85 0,26 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 1,00 1,00 0,31 0,40 0,41 0,85 0,50</td><td>100 1 2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1.00 0.49 0.00 0.36 0.10 0.80 0.29 1.00 </td><td>The contribution of the co</td><td> 2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1.00 0.49 0.00 0.36 0.10 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 1.00 </td><td> 2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 0.00 0.00 0.49 0.00 0.36 0.10 0.80 0.29 1.00 1.00 1.00 0.00 </td><td> 2015 </td><td> </td><td>or 1 2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 <td< td=""><td>Serial 2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 0.00 0.00 0.00 0.49 0.00 0.86 0.10 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 0.57 cord 2 2014 0.64 0.80 0.57 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 0.57 cord 2 2015 0.60 0.50 0.67 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 1.00 0.52 0.44 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 0.00 0.00 0.50 0.00 0.50 0.00 1.00 cord 2 2016 0.60 0.50 0.67 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.00 0.50 0.00 1.00 0.00 1.00 0.00 0</td><td>2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0</td><td> </td><td> </td></td<></td></t<></td>	or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 2 2015 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 1,00 1,00 or 4 2015 0,63 0,83 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 or 5 2016 0,51 0,00	or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,43 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,43 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,10 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0	or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,49 0,00 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,49 0,00 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 0,00 or 2 2015 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 0,00 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,18 0,00 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 <t< td=""><td>or 1 2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1,00 0.49 0.00 0.38 or 1 2016 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1,00 0.49 0.00 0.36 or 2 2014 0.64 0.80 0.67 0.60 1,00 0.00 1,00 0.37 0.00 0.52 or 2 2015 0.60 0.50 0.67 0.60 1,00 0.00 1,00 0.35 0,00 0,40 or 2 2016 0.60 0.50 0.67 0.60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 or 3 2014 0.45 0,25 0.67 0.60 1,00 1,00 0,10</td><td>0r1</td><td>or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,49 0,00 0,36 0,10 0,80 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 0,00 0,52 0,14 0,80 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,50 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,50 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,18 0,60 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,18 0,60 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,69 0,00 0,22 0,07 0,60 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,00 0,00 0,12 0,00 0,18 0,07 0,80 or 6 2016 0,60 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 0,00 0,00 0,60 0,00 0,09 0,09 0</td><td>or 1 2015 0,54 0,82 0.67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,43 0,00 0,36 0,10 0,80 0,23 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,43 0,00 0,36 0,10 0,80 0,23 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 0,00 0,52 0,14 0,80 0,23 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 0,26 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,40 0,40 0,14 0,85 0,26 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 1,00 1,00 0,31 0,40 0,41 0,85 0,50</td><td>100 1 2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1.00 0.49 0.00 0.36 0.10 0.80 0.29 1.00 </td><td>The contribution of the co</td><td> 2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1.00 0.49 0.00 0.36 0.10 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 1.00 </td><td> 2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 0.00 0.00 0.49 0.00 0.36 0.10 0.80 0.29 1.00 1.00 1.00 0.00 </td><td> 2015 </td><td> </td><td>or 1 2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 <td< td=""><td>Serial 2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 0.00 0.00 0.00 0.49 0.00 0.86 0.10 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 0.57 cord 2 2014 0.64 0.80 0.57 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 0.57 cord 2 2015 0.60 0.50 0.67 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 1.00 0.52 0.44 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 0.00 0.00 0.50 0.00 0.50 0.00 1.00 cord 2 2016 0.60 0.50 0.67 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.00 0.50 0.00 1.00 0.00 1.00 0.00 0</td><td>2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0</td><td> </td><td> </td></td<></td></t<>	or 1 2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1,00 0.49 0.00 0.38 or 1 2016 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1,00 0.49 0.00 0.36 or 2 2014 0.64 0.80 0.67 0.60 1,00 0.00 1,00 0.37 0.00 0.52 or 2 2015 0.60 0.50 0.67 0.60 1,00 0.00 1,00 0.35 0,00 0,40 or 2 2016 0.60 0.50 0.67 0.60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 or 3 2014 0.45 0,25 0.67 0.60 1,00 1,00 0,10	0r1	or 1 2015 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,49 0,00 0,36 0,10 0,80 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 0,00 0,52 0,14 0,80 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,60 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,50 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 4 2016 0,50 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,10 0,85 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,18 0,60 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,52 0,00 0,18 0,18 0,60 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,69 0,00 0,22 0,07 0,60 or 5 2016 0,51 0,00 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,00 0,00 0,12 0,00 0,18 0,07 0,80 or 6 2016 0,60 0,25 0,67 0,60 1,00 0,00 0,00 0,00 0,60 0,00 0,09 0,09 0	or 1 2015 0,54 0,82 0.67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,43 0,00 0,36 0,10 0,80 0,23 or 1 2016 0,54 0,82 0,67 0,60 0,00 0,00 1,00 0,43 0,00 0,36 0,10 0,80 0,23 or 2 2014 0,64 0,80 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,37 0,00 0,52 0,14 0,80 0,23 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,35 0,00 0,40 0,14 0,85 0,26 or 2 2016 0,60 0,50 0,67 0,60 1,00 0,00 1,00 0,40 0,40 0,14 0,85 0,26 or 3 2014 0,45 0,25 0,67 0,60 1,00 1,00 1,00 0,31 0,40 0,41 0,85 0,50	100 1 2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1.00 0.49 0.00 0.36 0.10 0.80 0.29 1.00	The contribution of the co	2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 1.00 0.49 0.00 0.36 0.10 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 1.00	2015 0.54 0.82 0.67 0.60 0.00 0.00 0.00 0.00 0.49 0.00 0.36 0.10 0.80 0.29 1.00 1.00 1.00 0.00	2015 2015		or 1 2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 <td< td=""><td>Serial 2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 0.00 0.00 0.00 0.49 0.00 0.86 0.10 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 0.57 cord 2 2014 0.64 0.80 0.57 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 0.57 cord 2 2015 0.60 0.50 0.67 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 1.00 0.52 0.44 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 0.00 0.00 0.50 0.00 0.50 0.00 1.00 cord 2 2016 0.60 0.50 0.67 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.00 0.50 0.00 1.00 0.00 1.00 0.00 0</td><td>2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0</td><td> </td><td> </td></td<>	Serial 2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 0.00 0.00 0.00 0.49 0.00 0.86 0.10 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 0.57 cord 2 2014 0.64 0.80 0.57 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 0.57 cord 2 2015 0.60 0.50 0.67 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.50 0.00 1.00 0.52 0.44 0.80 0.23 1.00 1.00 1.00 0.00 0.00 0.50 0.00 0.50 0.00 1.00 cord 2 2016 0.60 0.50 0.67 0.60 1.00 0.00 1.00 0.00 1.00 0.00 0.50 0.00 1.00 0.00 1.00 0.00 0	2015 0.54 0.82 0.67 0.80 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0		

Figura 1: planilha com dados do município de Derrubadas – RS. Fonte: Elaborada pelo autor, 2017

Introdução

2			RENDA FA	AMILIAR PE	R CAPITA	SATISFAÇÃ	PRODUÇÃ	PRODUÇÃ	IAL DE PRO	E DE SEMO	ADE DE AT	ARTICIPAÇÃ	ÃO DO LEIT	E NA RENC	INDI	EPENDÊNC	IA FINANCE	IRA
3	Nome do produtor	Ano	Número de Membros da Família	Receita anual da família (R\$))	Renda familiar percapita (mensal)	Felicidade	Produção total de leite (I/dia) ▼	Produção por vaca (I/dia)	Ot dade de vacas (secas + lactação)	Valor total dos dos rebanhos (R\$)	Quantida de atividade s (mín. 1 e máx. 8)	Receita com o Leite (R\$/ano)	Receita total da família (dentro + fora) em R\$	Renda do Leite (%)	Dívida anual	Receita Dentro (R\$)	Receita Fora (R\$)	Grau de endivida mento (%)
4	Produtor 39	2016	4	105.810	2.204	8	225	15	16	48.720	4	54.000	105.810	51	4.200	95.250	10.560	4%
6	Produtor 43	2016	3	100.500	2.792	8	68	9	8	87.400	3	19.200	100.500	19	3.010	82.800	17.700	3%
10	Produtor 18	2016	4	61.650	1.284	8	80	8	15	28.820	5	18.360	61.650	30	0	50.300	11.350	0%
14	Produtor 40	2016	2	49.410	2.059	8	70	5	14	34.000	5	15.300	49.410	31	0	37.970	11.440	0%
15	Produtor 26	2016	3	43.460	1.207	6	32	8	6	17.000	4	12.000	43.460	28	200	18.620	24.840	0%
19	Produtor 9	2016	5	39.172	653	8	27	5	5	17.180	5	0	39.172	0	0	12.400	26.772	0%
20	Produtor 22	2016	3	38.580	1.072	8	35	5	14	45.100	4	9.600	38.580	25	3.000	28.980	9.600	8%
21	Produtor 27	2016	4	37.944	791	8	45	7	9	23.600	5	10.980	37.944	29	0	34.980	2.964	0%
22	Produtor 35	2016	4	37.293	777	8	91	13	7	15.500	5	22.204	37.293	60	0	34.804	2.489	0%
25	Produtor 24	2016	4	35.804	746	8	38	8	10	21.900	4	9.150	35.804	26	0	16.440	19.364	0%
27	Produtor 12	2016	3	35.740	993	8	45	8	7	16.110	5	9.600	35.740	27	1.000	14.620	21.120	3%
35	Produtor 13	2016	3	31.040	862	8	48	5	9	16.250	5	13.440	31.040	43	500	25.840	5.200	2%
39	Produtor 29	2016	4	30.405	633	8	23	5	5	12.070	5	5.685	30.405	19	0	30.405	0	
41	Produtor 42	2016	3	30.235	840	6	23	5	5	13.140	4	5.600	30.235	19	0	25.235	5.000	0%
42	Produtor 20	2016	4	29.890	623	6	0	0	7	13.400	5	0	29.890	0	1.152	7.920	21.970	4%
44	Produtor 2	2016	5	29.560	493	8	49	5	10	21.260	5	7.680	29.560	26	1.000	18.380	11.180	3%
45	Produtor 25	2016	4	29.400	613	6	40	6	7	22.450	4	7.680	29.400	26	500	8.280	21.120	2%
49	Produtor59	2016	4	28.760	599	8	45	5	10	27.350	4	14.040	28.760	49	0	28.760	0	

Figura 2: planilha com dados do município de Derrubadas – RS. Fonte: Elaborada pelo autor, 2017

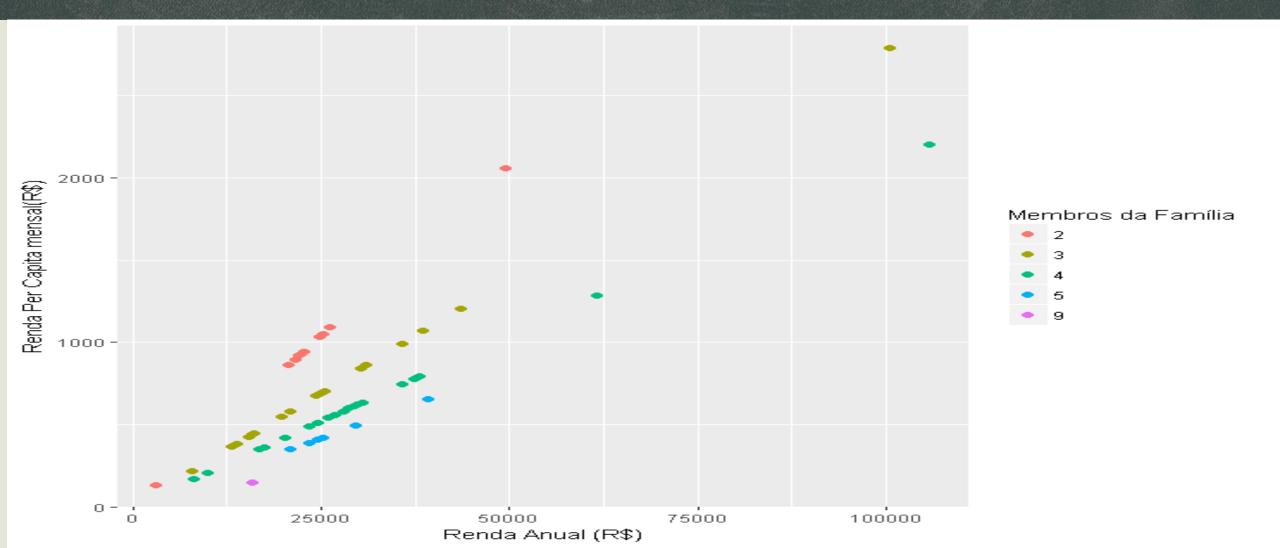
Objetivo

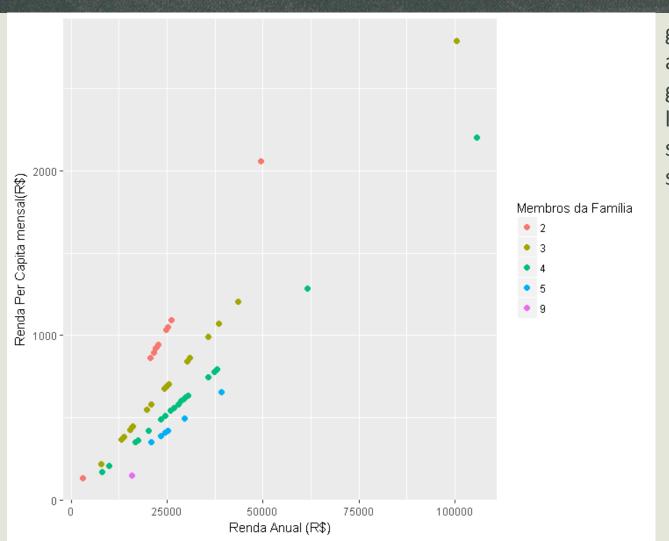
A	plicar técnic	cas de	visualiza	ação de	e dados.	expl	orando	algumas	das diferentes	possibilidades en	n gráfico	2D
				3								

- Posição;
- ➤ Cor;
- > Forma;
- ➤ Intensidade de cor ou brilho;
- Rotação;
- > Tamanho;
- > Textura;
- ➤ Movimento;

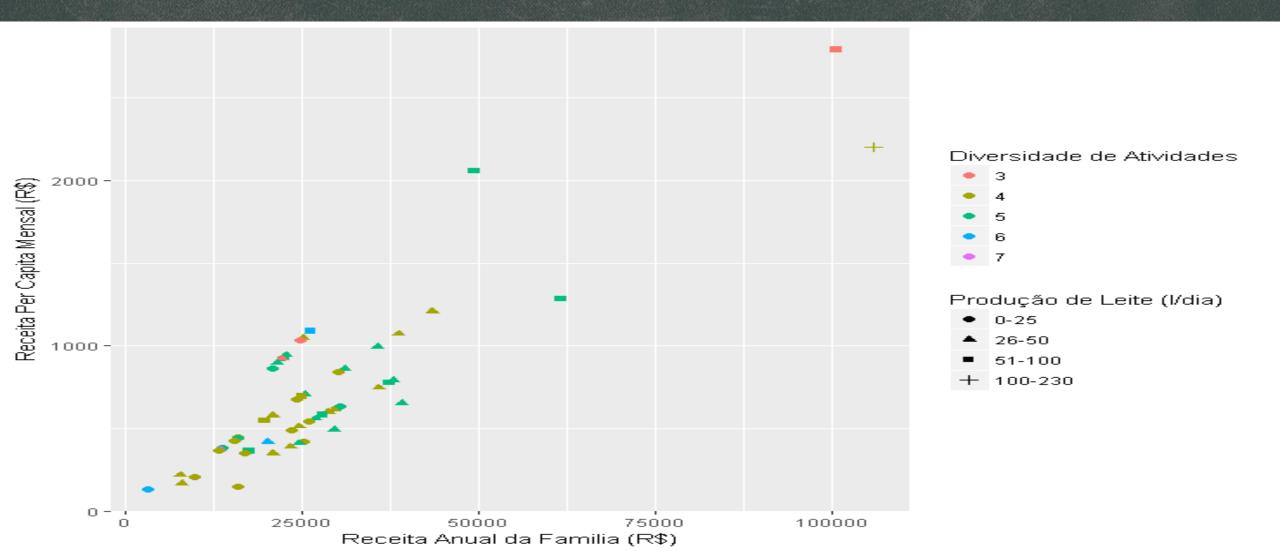
- ➤ Foi utilizada a ferramenta R para o processo de limpeza, categorização e visualização dos dados.
- ➤ Das instruções utilizadas no R:

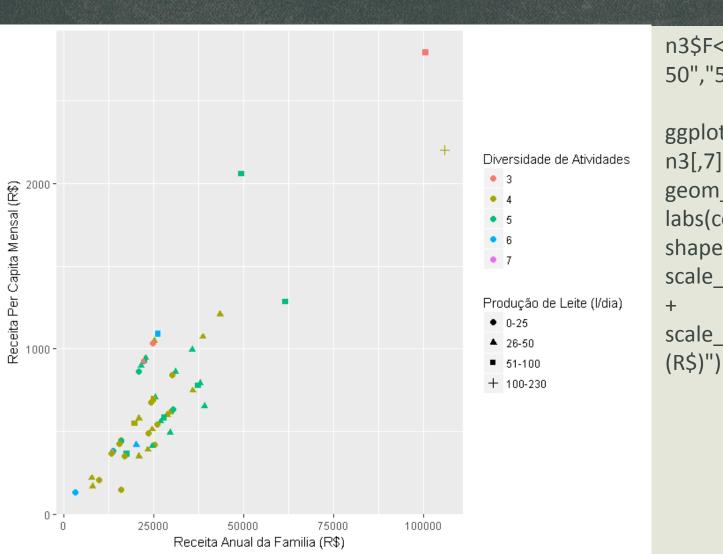
```
library(ggplot2)
n3 <- read.csv('leite2016.csv',sep=";",stringsAsFactors=FALSE)
for(i in 1:nrow(n3))
    for(j in 3:ncol(n3)-1){
    n3[i,j] = as.numeric(n3[i,j])}
for(i in 1:nrow(n3)){
if(n3[i,ncol(n3)]==""){
n3[i,ncol(n3)] = as.numeric(gsub("","0",n3[i,ncol(n3)]))
else{
n3[i,ncol(n3)] = as.numeric(gsub("[\%]","",n3[i,ncol(n3)])))\}
for(i in 1:nrow(n3)){
n3[i,ncol(n3)] < -as.numeric(n3[i,ncol(n3)])/(100)
```





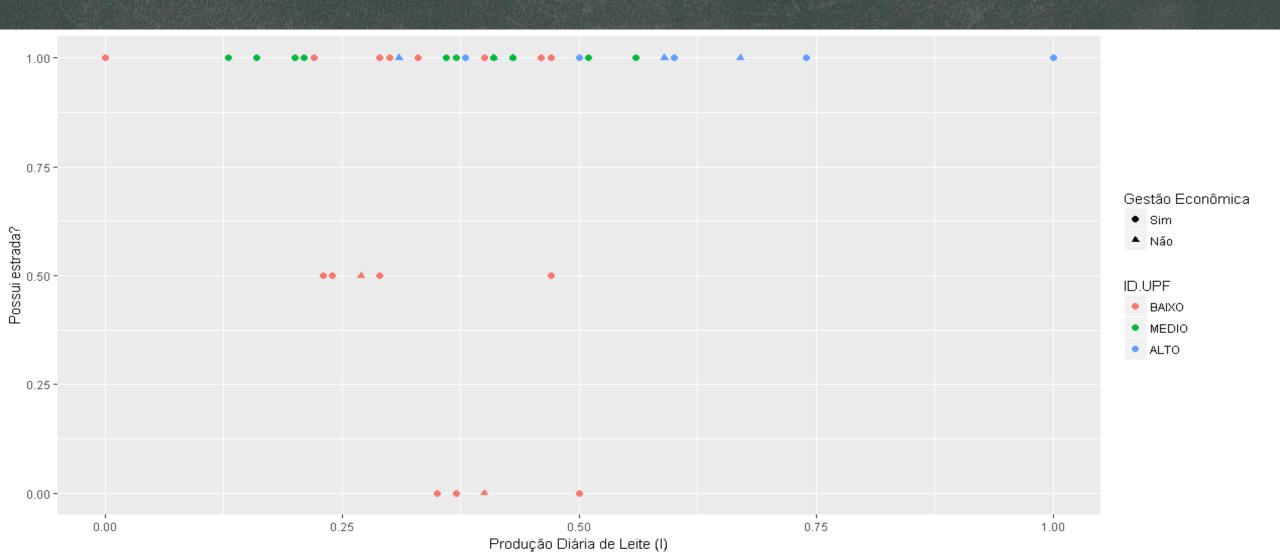
```
ggplot(n3,
aes(n3[,4],n3[,5],col=as.factor(n3[,3])))+
geom_point(size=2)+
labs(colour = "Membros da Família") +
scale_x_continuous(name="Renda Anual (R$)") +
scale_y_continuous(name="Renda Per Capita mensal(R$)")
```

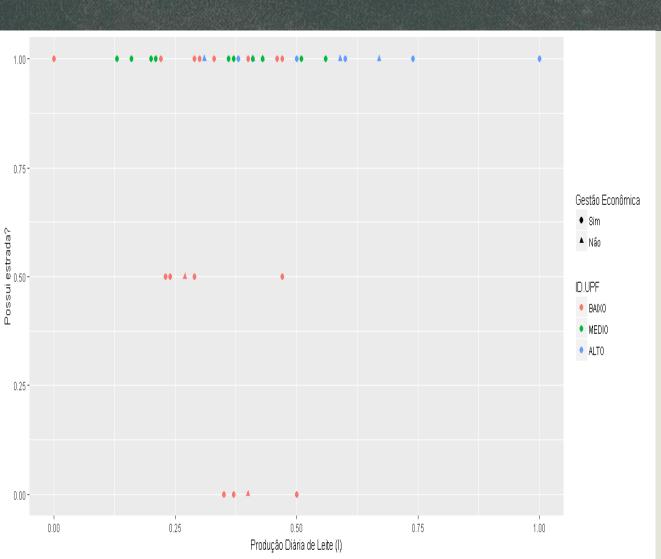




```
n3$F<-cut(n3$F, c(-1,25,50,100,230), labels=c("0-25","26-50","51-100","100-230"))

ggplot(n3,aes(n3[,4],n3[,5],color=as.factor(n3[,11]),shape=n3[,7]))+
geom_point(size=2)+
labs(colour = "Diversidade de Atividades",
shape="Produção de Leite (I/dia)") +
scale_x_continuous(name="Receita Anual da Familia (R$)") +
scale_y_continuous(name="Receita Per Capita Mensal
```





x2\$E2<-cut(x2\$E2, c(-1,0.1,1), labels=c("Sim","Não"))

ggplot(x2,aes(x2\$P10,x2\$S4,col=x2\$ID.UPF,shape=x2\$E2))+
geom_point(size=2)+
labs(colour = "ID.UPF",shape="Gestão Econômica") +
scale_x_continuous(name="Produção Diária de Leite (I)") +
scale_y_continuous(name="Possui estrada?")

Referências Bibliográficas

- HAN, J.; KAMBER, M. Data Mining: Concepts and Techniques. 2° ed. Morgan Kauf-mann Publishers, p. 5–7, 2006.
- RDocumentation. Disponível em: < https://www.rdocumentation.org/packages/caret/versions/6.0-76/topics/train >. Acesso em: 21/05/2017.