

# Ensaio sobre tipologia dos estabelecimentos agropecuários: evidências empíricas para o caso brasileiro - SNPA

(Coordenação de Agropecuária)  
E DA GEPAD  
(Gerência de Planejamento, Análise e Disseminação)

***Wagner Lopes Soares -  
COAGRO/GEPAD***

25 de outubro de 2011.

# Tipologias: Revisão e o Censo Agropecuário 2006

## Internacional

### Domicílio Agrícola

### Estabelecimentos

1) Dom.ag Restrito (VBPaju>0, VBPaju>renda OFFarm)	3.348.108
2) Dom.ag Marginal (VBPaju>0, Renda OFFarm > VBPaju)	1.048.730
3) Não domicilio agrícola (administrador/grupo ou CNPJ)	778.798
Total.....	4.396.838

### ERS/EUA e Canadá

1) Não familiar (CNPJ e administrador/grupo) <u>&lt; 250.000</u>	49.935
2) Recursos Limitados (ativos<\$150.000 e e (VBP+other)<\$100.000 e renda<\$20.000)	3.886.804
3) Aposentados (aposentados - idade <65 ou renda aposentadoria>0)	120.105
4) Life-stile (offarm>VBPpaju - Atv. Secundária)	202.001
5) Baixa receita (VBP>offarm e VBPaju<=100.000)	755.341
6) Alta receita (VBPaju>offarm e VBPaju>100.000) <u>&gt; 250.000</u>	89.547
7) Grande Familiar (250.000<VBPaj<499.000)	38.525
8) Muito grande Familiar (>500.000)	33.378
Total.....	5.175.636

## Internacional

### Itália

### Estabelecimentos

1) Não familiar (CNPJ e dir. administraod/grupo)	49.935
2) Recursos Limitados (ativos<1q e (VBP)<1q e renda<1q)	356.149
3) Aposentado (aposentado)	964.197
4) Operador (Offarm>VBPaju)	851.981
5) Pequena exploração (VBPaju<1q e VBPaju>Offarm)	204.144
6) Média exploração (1q<VBPaju<3q e VBPaju>Offarm))	1.717.916
7) Grande exploração (VBPaju>3q e VBPaju)	1.031.314
Total.....	5.175.636

## Nacional

### Contas Nacionais

1) Empresa (CNPJ)	53.651
2) Empresa gestão familiar (não CNPJ, administrador ou UTC>UTF)	324.793
3) Familiar	4.797.192
Total.....	5.175.636

### LEI Nº 11.326/2006

1) AF (cond. Legal. - prod. Ind., direção, UTF>UTC, 0<renda tot <salários off, <3 MF)	4.366.267
2) NAF	809.369
Total.....	5.175.636

## Nacional

### FAO/INCRA

### Estabelecimentos

1) Patronal 1 (dir administrador)	221.951
2) Patronal 2 (dir prod ou capataz e UTF<=UTC))	331.186
3) Patronal 3 (dir prod ou capataz e UTF>UTC e area >média)	27.774
4) Ag. familiar (dir prod ou capataz e UTF<UTC e area >média)	4.551.855
5) Inst. utilidade pública (condição legal)	1.464
6) Governo	4.396
<u>AF</u>	
1) AFT DO TIPO A (renda tot >3*VCO)	452.750
2) AFT DO TIPO B (renda tot <=3*VCO)	964.140
3) AFT DO TIPO C (VCO/2 <REND A < VCO)	574.691
4) AFT DO TIPO D (REND A <=VCO/2)	2.560.274



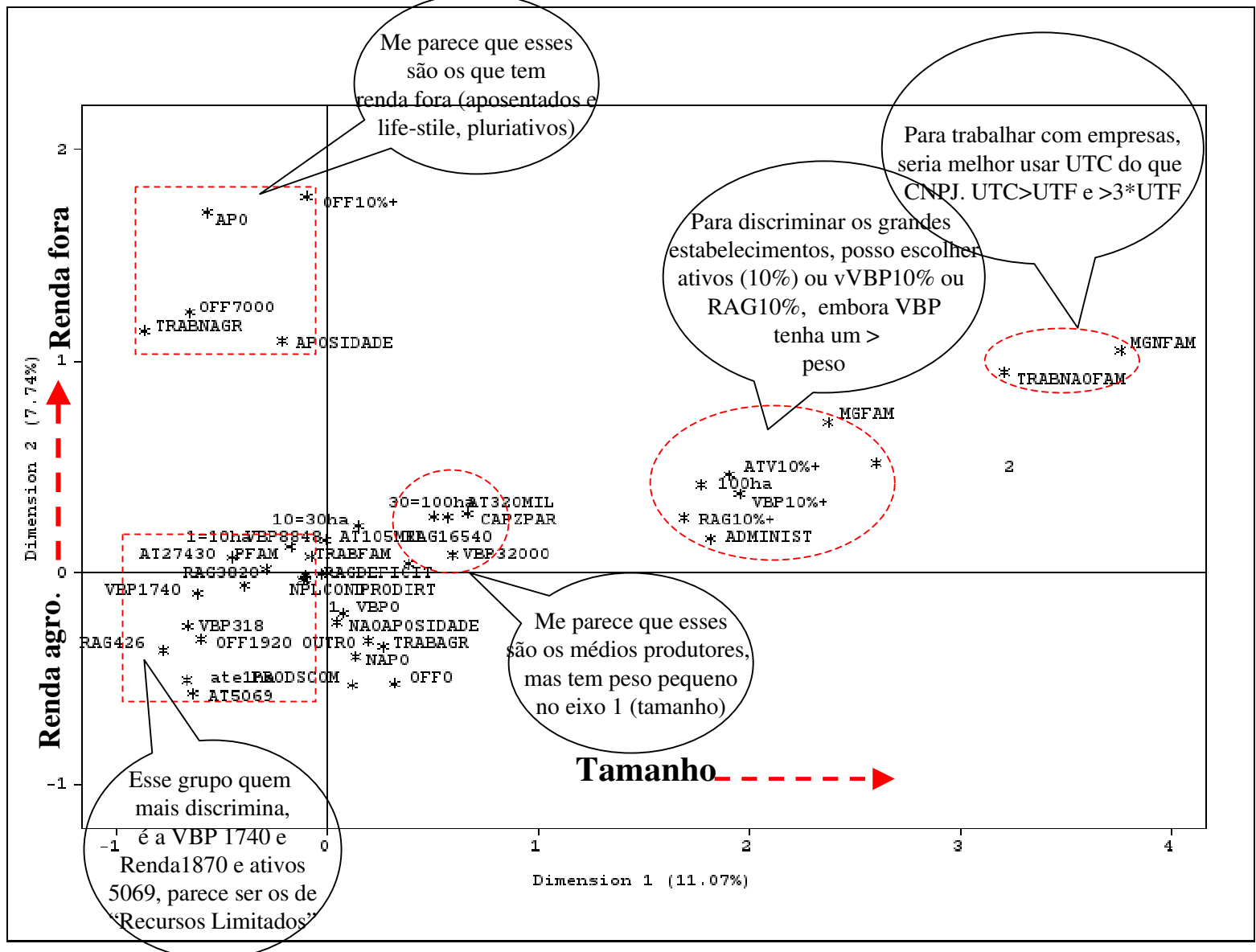
## Análise de Correspondência e Tipologia

É uma técnica estatística multivariada exclusivamente para dados categóricos (tipologia - definir a partir de categorias).

- i) É uma técnica de redução de dimensionalidade ( $\cong$  ACP). Exibindo as variáveis mais importantes para representação de cada dimensão (cargas ou pesos).
- ii) Permite avaliar associações de variáveis (categorias) em um espaço multidimensional, determinando grupos homogêneos (com perfis semelhantes  $\cong$  análise de clusters).
- iii) O primeiro eixo ou componente é o que mais explica a variabilidade total dos dados. Ou seja, em se tratando de tipologia (única e sintética que represente um conjunto de características) a atenção deve ser dada à primeiro eixo, embora em alguns casos o segundo eixo também possa fazer sentido a sua análise.

Área, VBP, Ativos, Renda Agrícola, inclusive as categóricas - CNPJ, cond. legal, dirige, aposentado (idade, renda), trabalho principal (Atv.), UTFXUTC.

Column Coordinates	Dim1	Dim2
10=30ha	0.1493	0.2236
1=10ha	-0.2921	0.0171
ate1ha	-0.6675	-0.5064
100ha	17.719	0.4168
30=100ha	0.5053	0.2667
ADMINIST	18.185	0.1608
CAPZPAR	0.6651	0.2814
OUTRO	0.1921	-0.3212
PRODIRT	-0.1030	-0.0109
PRODSCOM	0.1199	-0.5309
APOSIDADE	-0.2146	10.955
NAOPOSIDAD	0.0456	-0.2327
MGFAM	23.759	0.7127
MGNFAM	37.624	10.527
PFAM	-0.1138	-0.0330
APO	-0.5689	17.033
NAPO	0.1322	-0.3959
TRABFAM	-0.1002	-0.0296
TRABNAOFAM	32.119	0.9480
NPLCOND	0.0000	0.0000
VBPO	0.0752	-0.1906
VBP10%+	19.546	0.3744
VBP1740	-0.6151	-0.0987
VBP318	-0.6623	-0.2496
VBP32000	0.5956	0.0854
VBP8848	-0.1740	0.1227
OFF0	0.3214	-0.5231
OFF10%+	-0.0991	17.809
OFF1920	-0.6025	-0.3151
OFF7000	-0.6543	12.313
AT105MIL	-0.0100	0.1559
AT27430	-0.4527	0.0736
AT320MIL	0.5709	0.2630
AT5069	-0.6377	-0.5717
ATV10%+	19.050	0.4629
1	-0.0273	-0.0054
2	26.036	0.5202
RAG10%+	16.894	0.2629
RAG16540	0.3842	0.0421
RAG3820	-0.3934	-0.0604
RAG426	-0.7784	-0.3651
RAGDEFICIT	-0.0778	0.0779
TRABAGR	0.2644	-0.3486
TRABNAGR	-0.8685	11.448



Squared Cosines for the Column Points			Indices of the Coordinates That Contribute Most to Inertia for the Column Points			
	Dim1	Dim2		Dim1	Dim2	Best
10=30ha	0.0060	0.0135	10=30ha	0	0	2
1=10ha	0.0369	0.0001	1=10ha	0	0	1
ate1ha	0.1500	0.0864	ate1ha	1	0	1
100ha	0.2888	0.0160	100ha	1	0	1
30=100ha	0.0448	0.0125	30=100ha	0	0	1
ADMINIST	0.1520	0.0012	ADMINIST	1	0	1
CAPZPAR	0.0095	0.0017	CAPZPAR	0	0	1
OUTRO	0.0003	0.0007	OUTRO	0	0	2
PRODIRT	0.1341	0.0015	PRODIRT	0	0	1
PRODSCOM	0.0000	0.0003	PRODSCOM	0	0	2
APOSIDADE	0.0098	0.2549	APOSIDADE	0	2	2
NAOAPOSIDADE	0.0098	0.2549	NAOAPOSIDADE	0	0	2
MGFAM	0.1393	0.0125	MGFAM	1	0	1
MGNFAM	0.1993	0.0156	MGNFAM	1	0	1
PFAM	0.3280	0.0276	PFAM	0	0	1
APO	0.0752	0.6744	APO	0	2	2
NAPO	0.0752	0.6744	NAPO	0	2	2
TRABFAM	0.3219	0.0280	TRABFAM	0	0	1
TRABNAOFAM	0.3219	0.0280	TRABNAOFAM	1	0	1
NPLCOND	0.0000	0.0000	NPLCOND	0	0	1
VBPO	0.0007	0.0043	VBPO	0	0	2
VBP10%+	0.4236	0.0155	VBP10%+	1	0	1
VBP1740	0.1261	0.0032	VBP1740	1	0	1
VBP318	0.0737	0.0105	VBP318	0	0	1
VBP32000	0.0627	0.0013	VBP32000	0	0	1
VBP8848	0.0101	0.0050	VBP8848	0	0	1
OFF0	0.1591	0.4213	OFF0	0	2	2
OFF10%+	0.0011	0.3510	OFF10%+	0	2	2
OFF1920	0.0610	0.0167	OFF1920	0	0	1
OFF7000	0.0757	0.2681	OFF7000	2	2	2
AT105MIL	0.0000	0.0081	AT105MIL	0	0	2
AT27430	0.0683	0.0018	AT27430	0	0	1
AT320MIL	0.0572	0.0121	AT320MIL	0	0	1
AT5069	0.1356	0.1089	AT5069	2	0	2
ATV10%+	0.4016	0.0237	ATV10%+	1	0	1
1	0.0710	0.0028	1	0	0	1
2	0.0710	0.0028	2	1	0	1
RAG10%+	0.3171	0.0077	RAG10%+	1	0	1
RAG16540	0.0260	0.0003	RAG16540	0	0	1
RAG3820	0.0516	0.0012	RAG3820	0	0	1
RAG426	0.0885	0.0195	RAG426	1	0	1
RAGDEFICIT	0.0036	0.0036	RAGDEFICIT	0	0	2
TRABAGR	0.2297	0.3991	TRABAGR	0	2	2
TRABNAGR	0.2297	0.3991	TRABNAGR	2	2	2

Aposentado (variável apo (rendaapo+=0,67) - não idade)

UTC e UTF

PFAM:UTC<=UTF

TRABNAOFAM: UTC>2

VBP - pontos de corte (1740 (até R\$145/am), 10%+(R\$32.000=~R\$2666/am)

TRABNAGR (TrabalhoPrincipal = não agrícola - nos dois eixos)

Off - 0, 1920-7000, 10%+ (>583 mensal, >R\$7000 anual)

Ativos - pontos de corte (R\$5069, +10%)

~~RAG (10%+) - Mas posso usar o VBP10%, mesmo efeito.~~

~~Administrador (sim ou não) - Peso pequeno~~

~~Área ha - pontos de corte (até 1, +100)~~



**1 - Não Familiar:** UTC>UTF e VBP>32.000

Familiar UTF>UTC ou (UTF<UTC e VBP<32000)

VBP <= R\$32.000

**2 - Recursos Limitados:**

VBPaju<1740

e ativos <5069 e 0<off<1920)

**3 – Aposentado:**

Não RL e

renda aposentadoria>0

**4 – Atividade**

**agrícola secundária:**

Não RL, não 3 e

Trab. principal não agrícola

(VBPaju<OFF farm ou 1920<Off farm<7000)

**5 – Baixa Receita:**

não RL,

não 3, não 4 e

VBPaju>OFF e VBP<=32000

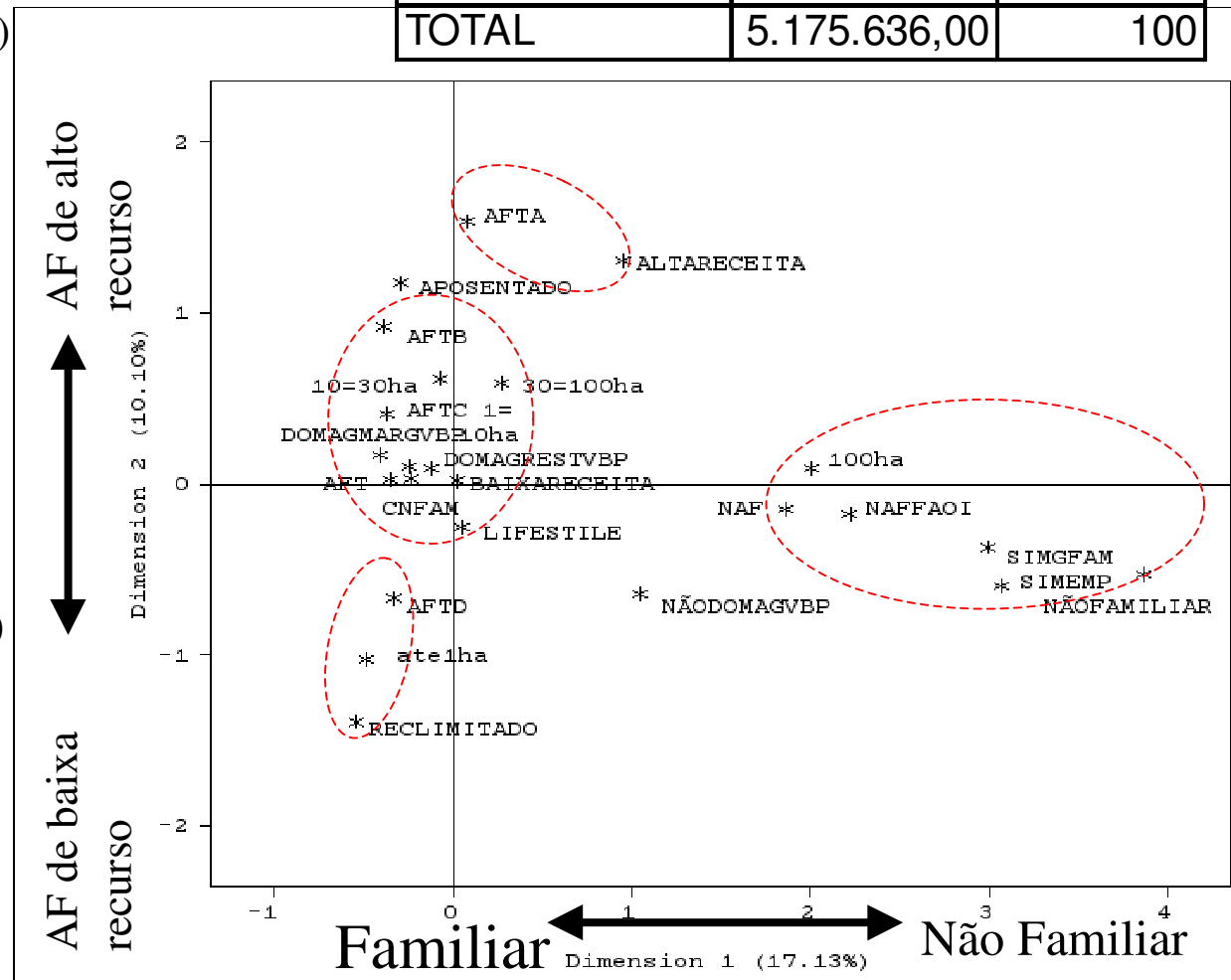
VBP > 32.000

**6 – Alta receita:**

VBPaju>OFF

e VBP>32.000

NÃOFAMILIAR	92.657,00	1,8
RECLIMITADO	975.490,00	18,8
APOSENTADO	855.167,00	16,5
ATV. SECUND.	426.376,00	8,2
BAIXARECEITA	2.478.586,00	47,9
ALTARECEITA	347.360,00	6,7
TOTAL	5.175.636,00	100



## COMPARAÇÃO DE TIPOLOGIAS COM BASE NOS DADOS DO CENSO 2006

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>ESTUDO</b>	<b>ERS/CANADÁ</b>	<b>ITÁLIA</b>
Não Familiar	1,8	0,96	0,96
Rec. Limitado	18,8	75,1	6,8
Aposentado	16,5	2,32	18,62
Life-style/operador	8,2	3,9	16,46
Baixa Receita	47,9	14,6	3,9
Alta Receita	6,7	1,7	33,1
Grande Familiar	...	0,74	19,9
Muito Grande Familiar	...	0,64	...

**OBRIGADO!**

**Wagner Lopes Soares**  
**wagner.soares@ibge.gov.br**

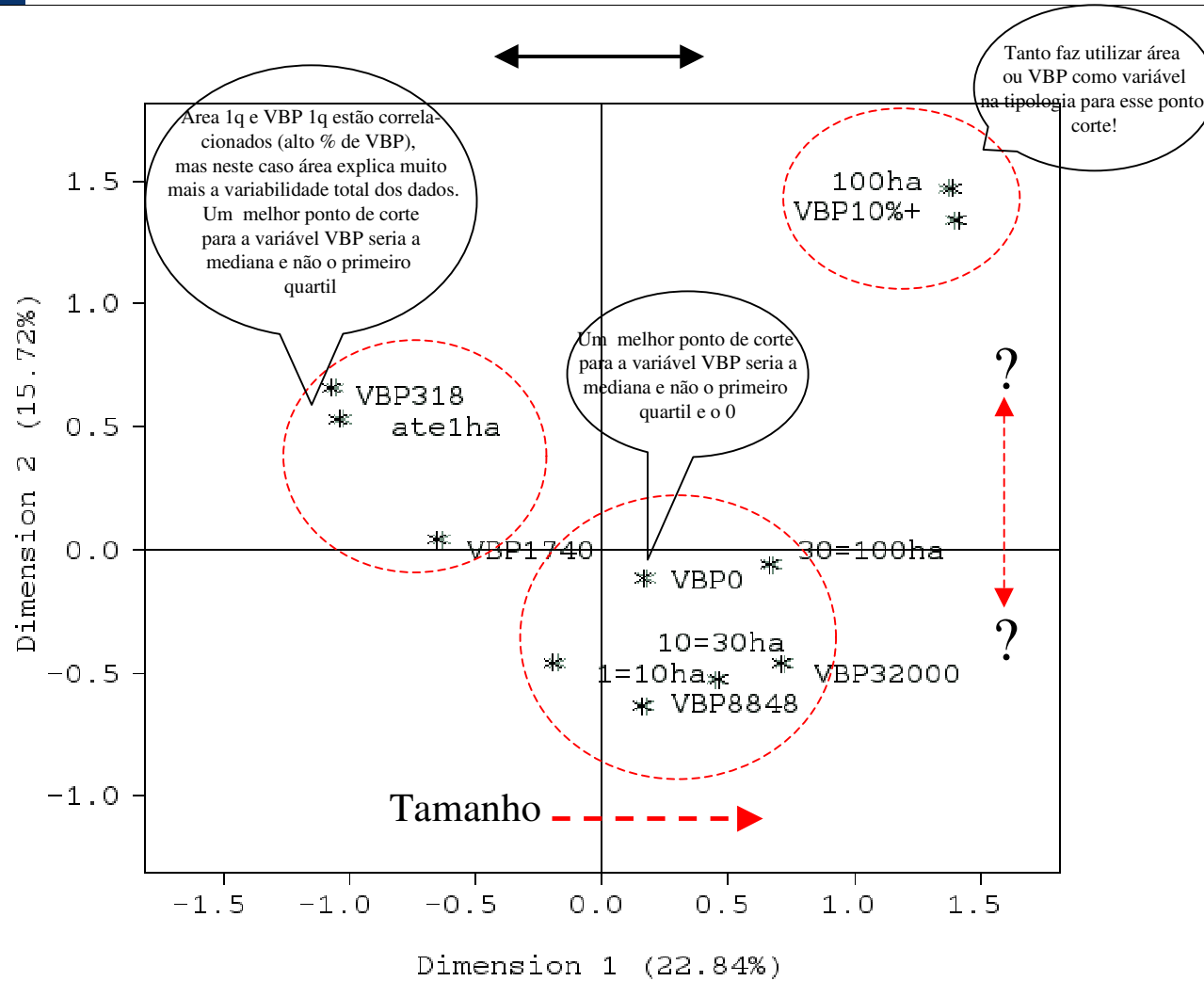
# ANEXO

## Tabela de Contingência 5 x 6

Table of AREABR by VBPCCLASS							
AREABR	VBPCCLASS						
	VBP0	VBP318	VBP1740	VBP8848	VBP32000	VBP10%+	Total
ate1ha	109.334	412.965	509.255	202.185	50.187	19.930	1.098.515
	2.11	7.98	9.84	3.91	0.97	0.39	21.22
	8.39	31.67	39.06	15.51	3.85	1.53	100
	19.88	55.47	39.36	15.63	6.46	3.86	
1=10ha	172.910	199.137	447.576	466.578	205.428	72.673	1.564.302
	3.34	3.85	8.65	9.01	3.97	1.40	30.22
	11.05	12.73	28.61	29.83	13.13	4.65	100
	31.44	26.75	34.60	36.07	26.43	14.07	
10=30ha	120.659	73.845	189.249	335.560	260.886	202.185	1.303.856
	2.33	1.43	3.66	6.48	5.04	3.91	25.19
	10.98	6.72	17.23	30.55	23.75	15.51	100
	21.94	9.92	14.63	25.94	33.56	15.63	
30=100ha	95.802	42.966	112.835	215.251	170.178	135.961	435.970
	1.85	0.83	2.18	4.16	3.29	2.63	8.42
	12.39	5.56	14.60	27.85	22.02	17.59	100
	17.42	5.77	8.72	16.64	21.89	26.32	
100ha	51.346	15.602	34.785	73.923	90.613	169.701	772.993
	0.99	0.30	0.67	1.43	1.75	3.28	14.94
	11.78	3.58	7.98	16.96	20.78	38.92	100
	9.33	2.10	2.69	5.71	11.66	32.85	
Total	550.051	744.515	1.293.700	1.293.497	777.292	516.581	5.175.636
	10.63	14.38	25.00	24.99	15.02	9.98	100.00

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	20	1468049	<.0001
Likelihood Ratio Chi-Square	20	1389623	<.0001
Mantel-Haenszel Chi-Square	1	37770	<.0001
Phi Coefficient		0.53258	
Contingency Coefficient		0.47007	
Cramer's V		0.26629	

# Simple = Tabela de Contingência L x C



	Column Coordinates	
	Dim1	Dim2
10=30ha	0.4496	-0.5262
1=10ha	-0.1768	-0.4566
ate1ha	-10.281	0.5340
100ha	13.731	14.693
30=100ha	0.6786	-0.0575
VBPO	0.1779	-0.1135
VBP10%+	13.973	13.407
VBP1740	-0.6358	0.0430
VBP318	-10.562	0.6599
VBP32000	0.7245	-0.4601
VBP8848	0.1748	-0.6335

Squared Cosines for the Column		
	Points	
	Dim1	Dim2
10=30ha	0.1053	0.1442
1=10ha	0.0265	0.1770
ate1ha	0.6125	0.1652
100ha	0.3154	0.3611
30=100ha	0.1564	0.0011
VBPO	0.0075	0.0031
VBP10%+	0.3873	0.3565
VBP1740	0.2549	0.0012
VBP318	0.3441	0.1343
VBP32000	0.1774	0.0715
VBP8848	0.0199	0.2614

Indices of the Coordinates That Contribute Most to Inertia for the Column Points			
	Dim1	Dim2	Best
10=30ha	0	0	2
1=10ha	0	2	2
ate1ha	1	1	1
100ha	2	2	2
30=100ha	0	0	1
VBPO	0	0	1
VBP10%+	2	2	2
VBP1740	1	0	1
VBP318	1	1	1
VBP32000	0	0	1
VBP8848	0	2	

Posso usar área ou VBP, ambos são bons discriminantes.