

CLASSIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO AGRÍCOLA DE MARÍLIA DE ACORDO COM INDICADORES DA TECNIFICAÇÃO DA EXPLORAÇÃO PECUÁRIA

Ângelo CATANEO

Professor Livre Docente – FAMED – ACEG – Garça

RESUMO

Utilizando variáveis indicadoras de tecnificação da pecuária e análise multivariada de componentes principais, foi possível classificar os municípios da Região Agrícola de Marília, resultando em quatro grupos, caracterizados pelos níveis altos, médios ou baixos dessas variáveis. As variáveis indicadoras foram: participação em cooperativa de produtores, participação em sindicato de produtores, utilização de assistência técnica governamental, utilização de assistência técnica privada, utilização de crédito rural, utilização de escrituração agrícola, disponibilidade de energia elétrica para uso na atividade agrícola, utilização de computador nas atividades agrícolas, utilização de pastejo intensivo, utilização de mineralização e utilização de vermifugação.

Palavras-chave: Marília, pecuária, tecnologia.

SUMMARY

The application of multivariate analysis to the municipalities of the Agricultural District of Marília for a number of variables that indicate how cattle is becoming more technical made it possible to arrange these municipalities in four groups characterized by high, intermediate and low levels of these variables. The variables were: participation in labor union and cooperative of producers, use of governmental and private technique assistances, use of rural credit, use of agricultural bookkeeping, availability of electrical energy for agriculture, use of computers, use of intensive pasturing, use of minerals and use of vermifuge.

1. INTRODUÇÃO

GOMES & DIAS (2002) utilizaram diversas variáveis para estudar mudança tecnológicas na agropecuária brasileira. Com os recursos da análise fatorial essas variáveis foram reduzidas em um número menor de fatores representativos.

CATANEO (2003) utilizou indicadores de tecnificação da agricultura da Região do Planalto Ocidental Paulista, formando oito grupos de regiões homogêneas, caracterizadas pelos níveis altos, médios ou baixos de nove dessas variáveis.

O objetivo deste trabalho foi o de agrupar municípios da Região Agrícola de Marília, Estado de São Paulo, de acordo com indicadores de tecnificação da pecuária, na tentativa de ressaltar quais os mais importantes na tipificação.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados foram levantados no censo realizado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo em 1995 e 1996 nas unidades de produção agrícola, UPA. Foi estudada a Região Agrícola de Marília, composta de 12 municípios: (A) Álvaro Carvalho, (B) Alvinlândia, (C) Gália, (D) Garça, (E) Lupércio, (F) Marília, (G) Ocaçu, (H) Oriente, (I) Oscar Bressane, (J) Pompéia, (K) Quintana e (L) Vera Cruz. Não se dispõe de dados isolados, nesse censo, para o município de Fernão. À época do levantamento, a região tinha 4251 estabelecimentos, sendo o trabalho executado por 4154 familiares de proprietários e 9498 trabalhadores permanentes. A área total desses imóveis era de 452178,1 ha, dos quais 348081,4 ha ocupados por pastagens e, destas, 275317,6 ha por braquiária. Possuía 400955 cabeças de bovinos, além de 1005944 aves poedeiras e 499247 de corte. As variáveis utilizadas como indicadoras de tecnificação da pecuária, expressas como percentual (%) em relação ao número de unidades produtoras de cada um dos municípios, foram: V01 – participação em cooperativa de produtores, V02 – participação em associação de produtores, V03 – participação em sindicato de produtores, V04 – utilização de assistência técnica governamental, V05 – utilização de assistência técnica privada, V06 – utilização de

assistência técnica tanto governamental quanto privada, V07 – disponibilidade de comunicação telefônica, V08 – utilização de crédito rural, V09 – utilização de escrituração agrícola, V10 – disponibilidade de energia elétrica para uso na atividade agrícola, V11 – utilização de computador nas atividades agrícolas, V12 – utilização de inseminação artificial, V13 - utilização de confinamento de bovinos, V14 – utilização de pastejo intensivo, V15 – utilização de mineralização e V16 – utilização de vermifugação.

Os dados foram analisados de acordo com o método multivariado de Componentes Principais, citado por Sneath e Sokal (1973). Ressalte-se não haver como isolar das informações aquelas estritamente ligadas à exploração pecuária.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1 apresentam-se os coeficientes de correlação significativos no nível de significância de 5% entre as variáveis indicadoras de tecnificação e os componentes principais calculados.

Quadro 1. Coeficientes de correlação das variáveis com os componentes principais (Y1 e Y2) e porcentagens de explicação pelos componentes principais.

Variável		Y1	Y2
V01 – participação em cooperativa de produtores		0.6418 *	-0.1098
V03 – participação em sindicato de produtores		0.8710 *	-0.2593
V04 – uso de assistência técnica governamental	-0.7952 *	0.1049	
V05 – uso de assistência técnica privada	0.8809 *	-0.0202	
V08 – utilização de crédito rural		0.7383 *	0.1599
V09 - utilização de escrituração agrícola	0.7692 *	-0.1886	
V10 – energia eléct uso atividade agrícola		0.6934 *	0.1026
V11 – útil. computador nas atividades agrícolas	0.6714 *	0.3569	
V14 – utilização de pastejo intensivo	0.7620 *	0.5981 *	
V15 – utilização de mineralização	-0.4694	0.6461 *	
V16 – utilização de vermifugação	-0.3950	0.7355 *	
Explicação pelo componente principal (%)		51,6	15,1
Explicação acumulada (%)		51,6	66,7

Os dois componentes explicaram 66,7% da variabilidade dos dados. As variáveis V02 – participação em associação de produtores, V06 – utilização de assistência técnica tanto governamental quanto privada, V07 – disponibilidade de comunicação telefônica, V12 – utilização de inseminação artificial e V13 – utilização de confinamento de bovinos, não se prestaram como classificadoras.

A ordenação gráfica dos dois primeiros componentes principais calculados permitiu a formação de 4 grupos de municípios: Grupo 1: Álvaro Carvalho; Grupo 2: Garça; Grupo 3: Marília, Oriente e Vera Cruz; Grupo 4: Alvinlândia, Gália, Lupércio, Ocaçu, Oscar Bressane, Pompéia e Quintana. No Quadro 2 apresentam-se as médias das variáveis, por grupo, ponderadas pelo número de unidades de produção agrícola dos municípios.

Quadro 2. Valores médios das variáveis indicadoras da tecnificação da pecuária por grupo de municípios.

Grupo	V01	V03	V04	V05	V08	V09	V10	V11	V14	V15	V16
G1	73,91	50,43	17,39	37,39	27,83	54,78	80,87	19,13	83,48	76,52	83,48
G2	83,26	69,95	9,39	46,32	26,76	76,37	61,35	12,68	36,31	54,15	55,09
G3	75,86	41,14	25,97	10,65	9,70	51,57	63,31	3,94	13,64	64,19	64,55
G4	66,46	22,10	47,06	8,59	10,97	34,07	46,69	4,35	10,12	76,47	77,58

No Quadro 3 apresentam-se os valores médios obtidos em relação às médias das variáveis da região, consideradas como bases 100. Os grupos formados são:

Grupo 1: município de Álvaro de Carvalho: Valores médios de participação em cooperativas de produtores e utilização de escrituração agrícola. Valores baixos de utilização de assistência técnica governamental. Valores altos dos demais índices.

Quadro 3. Valores percentuais das médias obtidas por grupo de municípios tendo como bases (100) as médias das variáveis da Região Agrícola de Marília

Grupo	V01	V03	V04	V05	V08	V09	V10	V11	V14	V15	V16
G1	104	143	50	238	205	119	144	333	498	112	120
G2	117	198	27	295	197	166	109	220	216	79	79
G3	106	116	75	67	71	112	112	68	81	94	93

Grupo 2: município de Garça: Valores médios de disponibilidade de energia elétrica. Valores baixos de utilização de assistência técnica governamental, de mineralização e de vermifugação. Valores altos dos demais índices.

Grupo 3: municípios de Marília, Oriente e Vera Cruz: Valores médios de participação em cooperativas e em sindicatos de produtores, utilização de escrituração agrícola, disponibilidade de energia elétrica, mineralização e vermifugação. Valores baixos de utilização de assistência técnica, de crédito rural, de uso de computador e de pastejo intensivo.

Grupo 4: municípios de Alvinlândia, Gália, Lupércio, Ocaçu, Oscar Bressane, Pompéia e Quintana: Valores altos de utilização de assistência técnica governamental, de mineralização e vermifugação. Valores baixos dos demais índices.

4. CONCLUSÕES

Caracterizou-se quatro grupos de municípios homogêneos na região, de acordo com os níveis das variáveis indicadoras de tecnificação da pecuária.

As variáveis classificatórias foram a participação em cooperativas e sindicatos de produtores, o uso de assistência técnica governamental e privada, o uso de crédito rural, de escrituração agrícola, a disponibilidade de energia elétrica, o uso de computador, de pastejo intensivo, de mineralização e de vermifugação.

Álvaro Carvalho e Garça apresentaram os melhores índices de tecnificação da pecuária, seguidos de Marília, Oriente e Vera Cruz com índices intermediários. Os demais municípios ostentaram índices desfavoráveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CATANEO, A. Agrupamentos de regiões homogêneas do Planalto Ocidental Paulista, SP, Brasil, de acordo com indicadores da tecnificação da agricultura. In: **VIII Congresso Argentino de Ingenieria Rural**. Actas. Balcarce, Universidad Nacional de Mar del Plata. CD. 6p. 2003.

GOMES, A.P.; DIAS, R.S. Condicionantes de mudanças tecnológicas na agropecuária brasileira: 1975-1985. In: **XL Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**. Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, Passo Fundo. CD. 18p. 2002.

SNEATH, P.H.A., SOKAL, R.R. **Numerical taxonomy. The principles and practice of numerical classification**. San Francisco. W. H. Freeman, 1973. 573 p.