

Voltar

## FATORES DE DIFERENCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE CAPRINOS E OVINOS DO SERTÃO BAIANO DO VALE DO SÃO FRANCISCO<sup>1</sup>

EVANDRO VASCONCELOS HOLANDA JÚNIOR<sup>2</sup>, CARLOS ALBERTO VASCONCELOS OLIVEIRA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Projeto financiado pelo CNPq.

<sup>2</sup> Pesquisador, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, BR 428, km 152, Zona Rural - Caixa Postal 23 Petrolina, PE - Brasil. CEP: 56300-970 PABX: (87) 3862-1711 Fax: (87) 3862-1744 (evandro@cpatsa.embrapa.br).

<sup>3</sup> Pesquisador, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, BR 428, km 152, Zona Rural - Caixa Postal 23 Petrolina, PE - Brasil. CEP: 56300-970 PABX: (87) 3862-1711 Fax: (87) 3862-1744.

**RESUMO:** Objetivou-se identificar os fatores que diferenciam os produtores de caprinos e ovinos do Sertão Baiano do São Francisco. Foram utilizadas informações de seis tipos de produtores encontrados em uma amostra de 549 produtores de 12 municípios da Bahia. A técnica de amostragem foi aleatória estratificada. Foi testado, por meio de análise multivariada, o poder discriminante de 18 variáveis, sendo selecionadas como discriminantes as variáveis: tamanho dos rebanhos caprino e bovino, áreas com caatinga, palma e agricultura de subsistência, nível de integração da caprino-ovinocultura ao mercado e de especialização da unidade produtiva para a criação de caprinos e ovinos e a participação da mão-de-obra familiar na atividade agropecuária. Os três principais fatores de discriminação explicaram 81,49% da variação total dos dados. O primeiro fator, relacionado ao nível de capitalização dos produtores explicou 41,06% dessa variação, o segundo, relacionado ao nível de especialização e de integração da caprino-ovinocultura ao mercado, 23,92%, e o terceiro, relacionado à área da unidade produtiva destinada à agricultura, 16,51%. Os resultados indicam que os produtores de caprinos e ovinos do Vale do São Francisco se diferenciam, principalmente, quanto ao nível de capitalização e de especialização, relativa, dos sistemas produção para a caprino-ovinocultura e da mercantilização dessa produção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Análise multivariada, Economia, Pequenos ruminantes, Semi-árido, Sistema de produção, Tipologia

DIFFERENTIATION OF GOATS AND SHEEP FARMERS OF THE SEMI-ARID REGION OF BAHIA STATE AT THE SÃO FRANCISCO RIVER VALLEY

**ABSTRACT:** A discriminate analysis was adopted to identify the factors of differentiation of goats and sheep farmers of the semi-arid region of Bahia State at the San Francisco River Valley. The data utilized of the six Types producers of the survey with 549 farmers of 12 town councils of Bahia State. It was tested the discriminate powerful of the 18 variables. The discriminate analysis showed that the variables with higher power the discrimination were: goat and cattle flocks, caatinga area, palm area, subsistence agriculture, market integration and farm specialization of the goats and sheep farmers, as well as family labor participation on total labor composition. The first three discriminates factors explains 81,49% of the total variation of the data. The first factor (capital) explain 41,06% of the variation, the second factor (market integration and farm specialization of the goats and sheep producers), 23,92%, and the third factor (agriculture), 16,51%. The results showed that the higher differential of goats and sheep producers of San Francisco River Valley is the capital, market integration and specialization farm level of the production systems of the goats and sheep farmers.

**KEYWORDS:** Multivariate Analysis, Economy, Small ruminant, Semi-arid, Production systems, Typology

### INTRODUÇÃO

Nas áreas de sequeiro dos sertões baiano do Vale do São Francisco, a caprino-ovinocultura vem se constituindo numa importante alternativa de inserção social e econômica da maior parte das famílias agrícolas existentes. Os rebanhos representam as principais formas de poupança disponível aos produtores e constitui fator de segurança econômica e alimentar das famílias (Holanda Júnior, 2004).

Para Bravo et. al. (1995), a adequação de políticas de desenvolvimento rural às realidades sociais, econômicas e culturais das comunidades locais exige o reconhecimento dos fatores que provocam as diferenciações entre os produtores. A maioria dos trabalhos sobre os sistemas de produção de caprinos e ovinos no Brasil não considera, contudo, a diversidade de fatores e os diferenciam por estratos de área, tamanho do rebanho ou manejo alimentar.

Segundo Gomes e Bari (1996), considerando várias variáveis relativas ao produtor e à produção é possível tirar conclusões mais ricas do que quando a separação dá-se por intermédio de uma única variável. A análise discriminante canônica é uma técnica que permite estudar os diversos fatores que provocam as diferenciações

Este estudo visou conhecer os fatores de diferenciação dos caprino-ovinocultores familiares que criam caprinos e/ou ovinos no sertão baiano do São Francisco, por meio da análise discriminante canônica.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi utilizada uma base de dados contendo informações de 549 caprino-ovinocultores, agrupados em seis grupos homogêneos. O agrupamento foi realizado utilizando um método multivariado não hierárquico, conforme Holanda Júnior (2004). Com essa base de dados, utilizando o programa "SAS", versão 8.2, testou-se o poder de discriminação das variáveis: (1) Área com agricultura de subsistência, em ha: feijão, milho, fava e arroz; (2) Área com fruteiras ou olerícolas, em ha; (3) Área com outros cultivos, em ha: sisal, mandioca, mamona, algodão e melancia; (4) Área com caatinga e/ou capoeira, em ha; (5) Área com palma forrageira (*Opuntia ficus*), em ha; (6) Área com capins plantados, em ha; (7) Área com outras forrageiras cultivadas, em ha; principalmente *Leucena* (*Leucaena leucocephala*), sorgo (*Sorghum sp.*), milho em grãos para alimentação animal, milho para silagem, algaroba (*Prosopis juliflora*) e outras. (8) Caprinos - em número de unidades animal; (9) Ovinos - em número de unidades animal; (10) Bovinos - em número de unidades animal; (11) Produção anual de leite de cabra, em litros; (12) Produção anual de leite de vaca, em litros; (13) Duração das fontes d'água permanente, em meses; (14) Investimento em máquinas, equipamentos e veículos, em reais; (15) Integração da caprino-ovinocultura ao mercado, em %; (16) Especialização para a caprino-ovinocultura, em %; (17) Rendas com aposentadoria, doações, venda de bens, venda de mão-de-obra para agricultura, trabalho em frente de serviço e atividades não-agrícolas, em reais; (18) Participação da mão-de-obra familiar nas atividades agropecuárias, em %. Esta variável foi obtida pela relação mão-de-obra familiar/mão-de-obra total utilizada nas atividades agropecuárias. A variável Especialização para a caprino-ovinocultura foi obtida dividindo-se a Renda Total da Caprino-ovinocultura pela Renda Total da Propriedade, em %, sendo: Renda Total da Caprino-ovinocultura = renda monetária anual obtida com as vendas dos produtos caprinos e ovinos + renda do autoconsumo destes produtos; e Renda Total da Propriedade = renda monetária anual de todas as vendas de produtos produzidos pelas atividades agropecuárias e extrativistas + renda referente ao autoconsumo + valor anual do aluguel de terras e animais. A Integração da caprino-ovinocultura ao mercado foi calculada dividindo-se a renda do autoconsumo de produtos caprinos e ovinos pela renda total da caprino-ovinocultura.

Para o rebanho bovino considerou-se uma unidade animal igual a 450 kg de peso vivo. Para os rebanhos caprinos e ovinos adotou-se que um reprodutor ou matriz correspondia a 0,14 unidade animal e um animal jovem a 0,07 unidade animal.

As variáveis com maior poder de discriminação foram selecionadas pelo procedimento "stepdiscrim" e o estudo dos principais fatores de discriminação por meio análise discriminante canônica (Khattree e Naik, 2000).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As variáveis com maior poder de discriminação foram: caprinos, bovinos, área com caatinga, área com palma forrageira, área com agricultura de subsistência, integração ao mercado, especialização para a criação de caprinos e ovinos e participação da mão-de-obra familiar nas atividades agropecuárias.

Os coeficientes dessas variáveis nos cinco vetores canônicos obtidos por meio da análise discriminante canônica e o poder de explicação da variação da população dos cinco vetores estão na Tabela 01. Os três primeiros vetores explicaram mais de 81,49% da variação total da amostra, sendo que o vetor 1 (capital) explicou 41,06% da variação total da amostra, o vetor 2 (especialização e integração da caprino-ovinocultura), 23,92% e o vetor 3 (agricultura), 16,51%. Os cinco vetores podem ser caracterizados como se segue:

- Capital – os maiores coeficientes foram apresentados pelas variáveis caprinos, bovinos e área com caatinga, que são variáveis que, segundo Caron e Hubert (2003), expressam o nível de capitalização dos produtores da região. Notou-se também que este vetor foi o único em que a variável participação da mão-de-obra familiar teve valor negativo, indicando que os produtores com rebanhos e a áreas maiores, isto é, com maior nível de capital utilizavam mais mão-de-obra contratada nas atividades produtivas.

- Especialização e integração da caprino-ovinocultura – os maiores coeficientes foram encontrados para as variáveis que mediram a integração ao mercado e a especialização para a caprino-ovinocultura, sendo ambos de sinal positivo, indicando correlação positiva entre eles. Os coeficientes das variáveis participação da mão-de-obra familiar na atividade agropecuária e área com palma também foram positivos. Os coeficientes negativos das variáveis tamanhos de rebanho e área com caatinga indicaram correlação negativa entre essas variáveis e integração ao mercado da atividade caprina-ovina e a especialização da unidade produtiva para a caprino-ovinocultura. Portanto, grupos com maiores valores para o vetor Especialização e integração da caprino-

- Agricultura - para este vetor o coeficiente que se destacou foi o que mediu a variação da área com agricultura de subsistência. Destaque ainda para os coeficientes, relativamente elevados, para as variáveis que mediram a especialização para a caprino-ovinocultura, com sinal negativo, e a participação da mão-de-obra familiar na atividade agropecuária, com sinal positivo. Maiores valores deste vetor foram encontrados em grupos formados por agricultores que utilizaram, predominantemente, mão-de-obra familiar e que adotaram sistemas mais diversificados de produção, nos quais a participação da agricultura era mais importante que as atividades pecuárias.

- Bovinocultura – na composição deste vetor destaca-se um contraste entre as variáveis que especificaram o número de bovinos e a área com caatinga, com valor negativo. Corroborando com Caron e Hubert (2003), quando afirmaram que a redução dos espaços de caatinga provoca a especialização para a bovinocultura. Os valores também foram negativos para as variáveis que mediram a área com agricultura de subsistência e com palma e o pequeno peso da variável participação da mão-de-obra familiar na atividade agropecuária. Este grupo foi formado por agricultores com, em relação aos demais grupos, maior especialização para a pecuária bovina. Quando comparado aos demais grupos, a densidade animal foi elevada e o uso de mão-de-obra familiar baixo.

- Palma – Os grupos com valores elevados para este vetor foram formados por agricultores que possuíam áreas relativamente maiores, destinadas ao cultivo de palma. Observou-se, ainda, que o coeficiente para a variável caprinos foi positivo e para a variável integração ao mercado foi negativo. Isto pode ser explicado pela utilização da palma como reserva estratégica de alimentação dos animais nas épocas secas e não para aumentar o desempenho dos animais visando sua venda para o mercado. A importância da palma como fator de diferenciação indica que alguns produtores estão introduzindo essa tecnologia em seus sistemas, comparado às informações obtidas na mesma região em 1974, quando foi informado que 97% dos produtores utilizavam apenas caatinga na alimentação dos animais (Bahia, 1975).

## CONCLUSÕES

As variáveis que permitem diferenciar os produtores de caprinos e ovinos da região estudada foram tamanho dos rebanhos caprino e bovino, áreas com caatinga, palma e agricultura de subsistência, níveis de integração da caprino-ovinocultura ao mercado e de especialização da unidade produtiva para a criação de caprinos e ovinos e participação de mão-de-obra familiar na atividade agropecuária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BAHIA. Aspectos da produção e da comercialização de caprinos e ovinos na região nordeste da Bahia. Salvador, BA: Secretaria Estadual da Agricultura. 1975. 104p.
2. BRAVO, G.; DORADO, G.; CHIA, E. Funcionamiento de la explotación agraria y análisis de la diversidad en una perspectiva de desarrollo rural. In: BERDEGUÉ, J. A.; RAMÍREZ, E. (org.). Santiago do Chile: RIMISP. 1995. p.49 - 60.
3. CARON, P.; HUBERT, B. Dinâmica dos sistemas de pecuária. In: CARON, P.; SABOURIN, E. (ed.) Camponeses do sertão: mutação das agriculturas familiares no Nordeste do Brasil. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. p.103 - 122.
4. GOMES, A. P.; BARI, M. L. 1996. Tipificação de produtores de leite através da análise multivariada In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 34. Aracaju. Anais... Aracaju: SOBER, 1996. p.1615-1637.
5. HOLANDA JÚNIOR, E. V. Produção e comercialização de caprinos e ovinos por agricultores familiares do sertão baiano do São Francisco. 2004. 77f. (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Belo Horizonte.
6. KHATTREE, R.; NAIK, P. N. Multivariate data reduction and discrimination with SAS software. Cary: Willy Inter-science. 2000. 558p.

Tabela 1 - Coeficientes das variáveis e variância explicativa (em %) dos cinco vetores formados pela análise canônica aplicada a amostra de 549 famílias de caprino-ovinocultores do sertão baiano do Vale do São Francisco

Variáveis	Coeficientes das variáveis por vetor canônico				
	Capital	Especialização e integração da caprino	Agricultura	Bovinocultura	Palma

Tamanho do rebanho ovino	<b>0,71</b>	-0,40	-0,02	<b>0,51</b>	-0,07
Área com Caatinga	<b>0,68</b>	-0,38	-0,09	<b>-0,58</b>	-0,09
Área com Palma	0,38	0,17	-0,04	-0,13	<b>0,88</b>
Integração ao mercado	0,59	<b>0,68</b>	0,01	-0,02	-0,23
Especialização para a caprino-ovinocultura	0,38	<b>0,48</b>	-0,12	-0,04	-0,06
Área com agricultura de subsistência	0,13	0,00	<b>0,98</b>	-0,10	0,07
Participação da mão-de-obra familiar na atividade agropecuária	-0,22	0,19	0,10	0,02	0,09
Variância explicada (%)					
Por vetor	41,06	23,92	16,51	10,78	07,73
Acumulada	41,06	64,98	81,49	92,27	100,00