

# O VALOR DA PRODUÇÃO DA ORIZICULTURA GAÚCHA: COMPONENTES ÁREA, PRODUTIVIDADE E PREÇO

## PRODUCTION VALUE OF RICE IN THE RIO GRANDE DO SUL: COMPONENTS OF AREA, REVENUE AND PRICE

MAGRINI, Jeverson L.<sup>1</sup>; CANEVER, Mario D.<sup>2</sup>

### RESUMO

*O presente trabalho visa analisar o Valor Anual da Produção (VP) da lavoura orizícola gaúcha de 1975 até 2001 e verificar em que nível os componentes: área, rendimento e preço, influenciaram no seu acréscimo ou declínio. O valor da produção anual foi obtido multiplicando-se o preço médio pago ao produtor pela área e pelo rendimento. Utilizou-se o modelo "shift-share" adaptado por ARAUJO & CAMPOS (2000), para decompor as taxas de crescimento do valor da produção em efeito área, rendimento e preço. Constatou-se um período de ascensão do VP até 1986, um período de instabilidade de 1986 até 1991 e finalmente um período de declínio até 2001 que compromete a sustentabilidade da atividade e a economia gaúcha. As variações ocorridas no valor da produção de arroz foram consequência principalmente do efeito preço.*

*Palavras-chave: arroz, valor da produção, agricultura.*

### INTRODUÇÃO

O arroz no Brasil é considerado uma cultura pioneira tendo avançado desde o processo de ocupação das fronteiras agrícolas brasileiras. Apesar de incerta, existem referências ao fato de que esta cultura instalou-se na capitania de São Vicente no século XVI e no vale do Ribeira em São Paulo no século XVII, tendo depois espalhado-se pelo Brasil e sido constatado na costa do Maranhão no século XVII (GIORDANO & SPERS, 1999).

Plantado no sistema de coivara, onde colocava-se fogo no mato e a seguir plantava-se arroz para aproveitar as cinzas, a cultura servia como alimento para os primeiros colonos. Ainda hoje, nos processos de ocupação dos cerrados e das franjas da Amazônia, utiliza-se esta prática. De qualquer forma este tipo de produção é marginal servindo apenas para autoabastecimento não tendo importância para o sistema agroindustrial (GIORDANO & SPERS, 1999).

De acordo com a FAO (2001), os principais países produtores de arroz são: China tendo produzido no ano de 2000 o equivalente a 190,1 milhões de toneladas, Índia com 134,1 milhões de toneladas, Indonésia com 51,0 milhões de toneladas, Vietnã com 32,0 milhões de toneladas e Bangladesh com 34,9 milhões de toneladas.

Em relação aos países que compõem o MERCOSUL, o Brasil, no ano de 2000, plantou 3,672 milhões de hectares contra 205 mil ha do Uruguai, 190 mil ha da Argentina e 25 mil ha do Paraguai. A área cultivada dos países vizinhos somada (420 mil ha) é inferior a área de arroz irrigado do Rio Grande do Sul (942,596 mil ha). No ano de 2000, o Brasil produziu 11,168 milhões de toneladas, o Uruguai produziu 1,174

milhões de toneladas, a Argentina 915 mil toneladas e o Paraguai 93 mil toneladas.

No Brasil, convivem dois sistemas de produção: arroz de sequeiro e o irrigado, sendo que ambos possuem a mesma importância em termos econômicos, no que se refere a representatividade do valor total da produção. Em 1990, o arroz de sequeiro respondia por 60% da produção total de arroz, atualmente esta relação se encontra invertida.

O arroz irrigado se desenvolve em quatro regiões do país: no Centro-Oeste, onde o cultivo é feito em terras baixas não aptas para a realização de outros cultivos (40 mil ha); no Nordeste, sendo que esta região possui hoje aproximadamente 60 mil ha deste cultivo devido aos projetos de irrigação financiados pelo governo no início da década de 70; no Sudeste, região esta que desde os anos 70, tem perdido importância relativa no total do país, pela substituição de culturas mais rentáveis como soja, cana-de-açúcar e algodão; e Sul, incluindo os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina esta região participa com 80% da produção de arroz irrigado do país (SPARKS, 1999).

No Rio Grande do Sul, a partir de meados da década de 90, tem sido constante no segmento produtivo as reclamações referentes aos problemas de insustentabilidade econômica da orizicultura. Os produtores gaúchos e suas entidades representativas têm reagido vigorosamente a uma situação marcada pelos baixos preços do arroz em casca no mercado interno brasileiro. Em uma análise sobre as origens desta situação, encontram-se a falta de uma política governamental de apoio ao produto, traduzida entre outras, pela fixação por parte do governo, de um preço mínimo para a saca de 50 kg de arroz em casca, inferior ao custo de produção do mesmo (ESCOSTEGUY, 2001).

Uma das principais razões ainda apontadas para o quadro de profunda crise, refere-se à competição praticada pelo produto de origem uruguaia e argentina. Este seria produzido a custos bem menores do que o produto gaúcho e seria colocado no mercado brasileiro a preços que aviltariam o preço do produto nacional, provocando graves prejuízos à economia do estado do RS. A partir daí uma série de eventos ocorreram: "tratorações", leilões de contratos de opção, reuniões internacionais, importações de arroz foram proibidas, depois foram liberadas, sem que, no entanto, até o momento, se tenham encontrado soluções mais duradouras (ESCOSTEGUY, 2000).

O contexto de crise tem origem em uma problemática bastante complexa, envolvendo um leque de fatores, os quais necessitam ser melhor compreendidos para que se possa visualizar a situação com maior transparência e assim buscar alternativas mais eficazes no sentido de minimizar seus efeitos

<sup>1</sup> Acadêmico de Agronomia - FAEM/UFPEL. Pelotas – RS, e-mail: jeverson\_magrini@hotmail.com

<sup>2</sup> Eng. Agr. M.Sc. Depto. de Ciências Súcias Agrárias/FAEM/UFPEL. Pelotas- RS, e-mail: mdcanever@hotmail.com

(Recebido para publicação em 11/10/2001)

negativos. Neste trabalho objetiva-se de determinar o Valor Anual da Produção (VP) do arroz gaúcho de 1975 até 2001 e verificar em que nível os componentes área, rendimento e preço, influenciaram no seu acréscimo ou declínio.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Evolução do valor da produção

O valor dos bens produzidos por uma determinada região é um importante indicador do seu nível de desenvolvimento econômico. No caso da economia orizícola riograndense, é importante o conhecimento da evolução do valor da produção do arroz irrigado no sentido de localizar no tempo os períodos de prosperidade e ou de redução da movimentação econômica da atividade.

O valor anual da produção de arroz foi estimado através da multiplicação da produção efetiva do ano agrícola (IRGA, 2001) pelo preço médio anual atualizado para Reais de janeiro de 2001, através do Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI) do IBGE.

### Fontes de crescimento do valor da produção

Foi utilizado o modelo "shift-share" (também denominado diferencial-estrutural) adaptado para decompor a taxa de crescimento do valor da produção do arroz de 1978 a 2001 nos componentes: área, rendimento e preço, estimando-se a importância relativa de cada um dos componentes sobre os acréscimos ou decréscimos do valor da produção, tendo como base a média dos componentes nos anos de 1975/76/77. Essa média justifica-se pela falta de dados no período anterior a 1975 e por aumentar a margem de segurança nas análises que se desenvolverão a seguir.

O modelo "shift-share" tem sido utilizado em vários campos do conhecimento econômico. Entre os autores que o tem adaptado para a análise da produção agrícola destaca-se segundo YOKOYAMA & IGREJA (1992). Mais recentemente, ARAUJO & CAMPOS (1998), utilizaram este método para analisar a evolução do valor da produção de cacau no estado da Bahia.

### Formalização do modelo "SHIFT-SHARE"

Esse método de acordo com ARAUJO & CAMPOS (2000), mede a variação entre dois pontos, sendo o início do período denominado "ano zero (0)" e o final "ano t". Logo, o valor da produção de arroz é definido por:

$$V_0 = A_0 \cdot R_0 \cdot P_0 \quad (1)$$

- período inicial (0)

$$V_t = A_t \cdot R_t \cdot P_t \quad (2)$$

onde,

V = valor da produção de arroz (R\$);

A = área com arroz;

R = rendimento do arroz (Kg/ha);

P = preço médio do arroz pago ao produtor (R\$/Kg);

Considerando-se apenas uma alteração na área no período t o valor da produção passaria a:

$$V_t^A = A_t \cdot R_0 \cdot P_0 \quad (3)$$

Se a variação no período t ocorresse na área e rendimento, mantendo-se constante o preço, o valor da produção seria dado por:

$$V_t^{A,R} = A_t \cdot R_t \cdot P_0 \quad (4)$$

A variação total no valor da produção entre os períodos "0" e "t" seria:

$$V_t - V_0 = (A_t \cdot R_t \cdot P_t) - (A_0 \cdot R_0 \cdot P_0) \quad (5)$$

ou,

$$V_t - V_0 = (V_t^A - V_0) + (V_t^{A,R} - V_t^A) + (V_t - V_t^{A,R}) \quad (6)$$

onde,

$V_t - V_0$  = variação total no valor da produção;

$V_t^A - V_0$  = efeito área;

$V_t^{A,R} - V_t^A$  = efeito rendimento;

$V_t - V_t^{A,R}$  = efeito preço;

Os efeitos explicativos podem ser apresentados na forma de taxas anuais de crescimento, que somadas resultam na taxa anual de variação do valor da produção, através dos passos a seguir:

a) Utilizando-se a expressão (6) e dividindo-se ambos os lados por  $(V_t - V_0)$ , tem-se:

$$V = \frac{(V_t^A - V_0)}{(V_t - V_0)} + \frac{(V_t^{A,R} - V_t^A)}{(V_t - V_0)} + \frac{(V_t - V_t^{A,R})}{(V_t - V_0)} \quad (7)$$

b) Determinando-se a taxa de crescimento entre dois períodos, tem-se:

$$r = (\sqrt[t]{V_t / V_0} - 1) \cdot 100 \quad (8)$$

Onde r é a taxa de crescimento entre dois períodos em percentagem.

c) Multiplicando-se ambos os lados de (7) por "r" obtêm-se os efeitos área, rendimento e preço expressos em percentagem ao ano, conforme a seguir:

$$r = \frac{(V_t^A - V_0)}{(V_t - V_0)} r + \frac{(V_t^{A,R} - V_t^A)}{(V_t - V_0)} r + \frac{(V_t - V_t^{A,R})}{(V_t - V_0)} r \quad (9)$$

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Evolução do valor da produção

O comportamento do valor da produção (VP) de arroz no período estudado, mostra uma redução da renda dos produtores, o que é preocupante haja vista a importância econômica da cultura no estado do Rio Grande do Sul.

De 1975 a 2001, o VP de arroz no Rio Grande do Sul apresentou três fases distintas. A primeira fase, de 1975 a 1986 pode ser denominada de período de expansão, onde ocorreu um aumento de aproximadamente 40% no VP (Figura 1). Neste período o ambiente para a produção de arroz no

estado em função da confluência positiva de preços, produção e produtividade apresentou-se muito próspero. Por outro lado, destacou-se também o aumento constante e vertiginoso da área plantada.

A Segunda fase, de 1986 a 1991 é caracterizada pela instabilidade do VP. Já a terceira fase, de 1991 a 2001 pode ser caracterizada como período de declínio, onde o VP atinge seu menor valor. Em relação à base (média 1975/76/77), o decréscimo do valor da lavoura orizícola gaúcha alcançou 26%, ou seja, uma redução de aproximadamente 500 milhões que deixaram de circular no setor e, em relação a 1991 um decréscimo médio anual de aproximadamente 120 milhões.

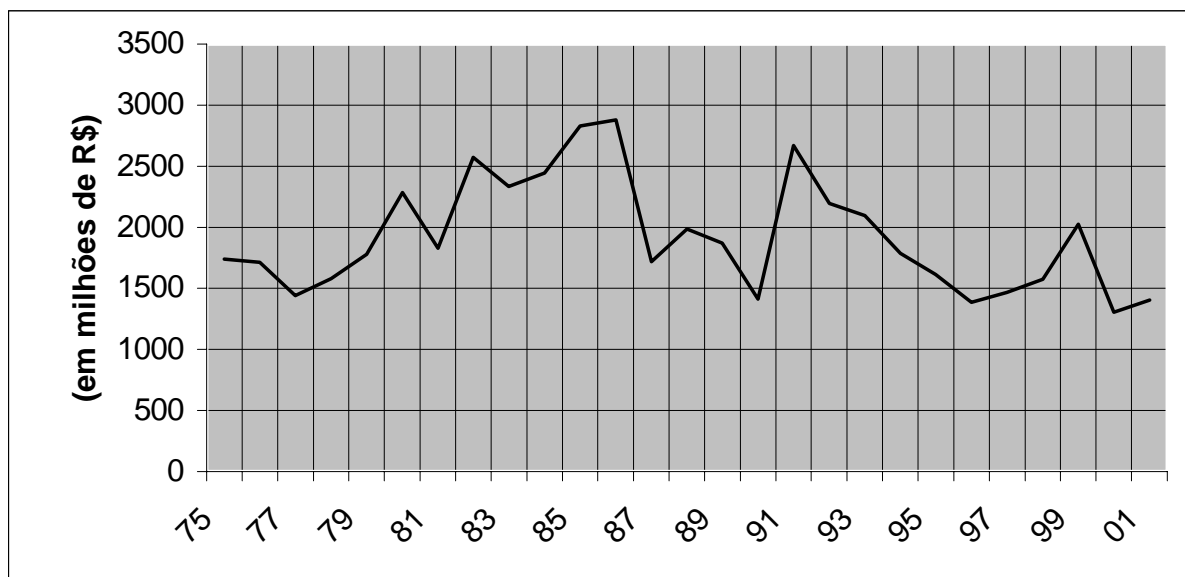


Figura 1 – Valor da produção anual de arroz pago aos produtores no estado do Rio Grande do Sul (1975 a 2001).

O direcionamento do VP é dado pela evolução de seus componentes, ou seja, a área, o rendimento e o preço em nível de produtor (Figura 2).

A produção de arroz no Rio Grande do Sul foi constantemente crescente até fins da década de 80, quando iniciou-se um período de frequentes oscilações caracterizadas por anos de significativos crescimentos, seguidos por outros com reduções. Tal comportamento verifica-se entre safras 1989/90 e 1990/91, 1997/98 e 1998/99, entre outras.

À medida que a produtividade aumenta, os preços decrescem. Segundo SPARKS (1999), a diminuição dos preços impulsiona a diminuição das intenções de cultivo para a safra seguinte. A afirmativa é verdadeira, pois, percebe-se a diminuição da área de cultivo nos últimos anos. De 1999 até 2001, houve um decréscimo em 12 % da área plantada.

A trajetória da curva dos preços foi declinante. Em 1975, pagou-se R\$1.147/t, ou seja, R\$57,33/Sc de 50 Kg, já em 2001 a tonelada vale apenas R\$266,00, ou seja, R\$13,28/Sc.

Na safra de 1997/98, a diminuição da produtividade gerada pelas condições climáticas adversas do fenômeno "el niño" teve como consequência um aumento dos preços. Tal fato estimulou um aumento da área cultivada e da produção em 1998/99, situação que gerou queda nos preços no ano agrícola e desestímulo nas intenções de plantio nas safras seguintes. Segundo SPARKS (1999), a queda dos preços do arroz nas últimas safras se fundamenta num recorde de

produção regional (MERCOSUL), na desvalorização do Real no Brasil e nas dificuldades que enfrentaram a Argentina e o Uruguai para colocar seus excedentes fora do Brasil, no mercado ocidental afetado pelo excesso de oferta dos Estados Unidos.

### Fontes de crescimento do valor da produção

Através do modelo "shift-share" foram realizadas análises dos componentes área, rendimento e preço sobre a variação total do valor da produção. Os efeitos explicativos foram apresentados em forma de taxas anuais de crescimento, os quais somados, representam o percentual de variação do VP, conforme Tabela 1.

Em relação ao período base, até 1986 a taxa de crescimento do VP apresentou-se sempre positiva, com exceção de 1978. Neste ano ela foi negativa, face a influência negativa principalmente do efeito preço (queda de aproximadamente 10%), seguido do efeito rendimento. O VP cresceu até 1986 (valor máximo do período estudado), principalmente, devido a diminuição progressiva do efeito negativo dos preços, e também pela melhoria significativa no efeito rendimento.

A partir de 1986 até 1991, o VP teve uma queda de 7,37%, o que representou um decréscimo de 210 milhões de reais que deixaram de circular na atividade. A taxa de crescimento caiu, sendo que em 1987 e 1990 foi negativa,

tendo como fator agravante o efeito preço, também contribuindo para a redução do VP a queda de rendimento da cultura neste período.

A partir de 1991, inicia-se um período, onde a produtividade passa a ter um papel preponderante na evolução do VP. Tal conjuntura deve-se a geração de

sementes mais adequadas, melhores técnicas de cultivo e manejo de lâmina d'água mais eficaz (GIORDANO & SPERS, 1998). Por outro lado, reduz-se a contribuição da área plantada, bem como estabiliza-se o efeito negativo dos preços no VP ao redor de 13% ao ano.

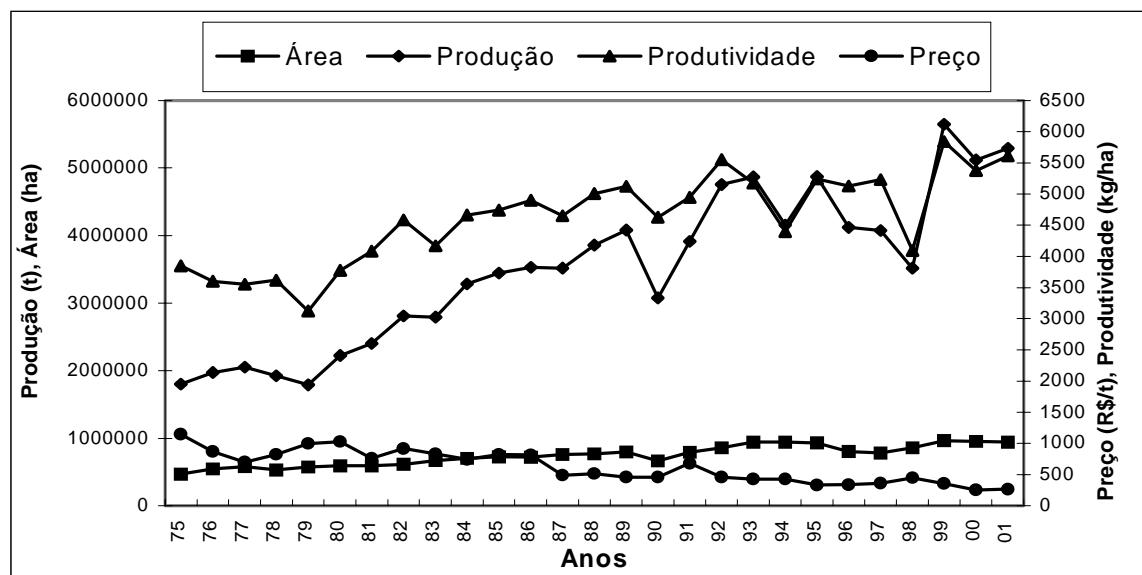


Figura 2 – Área, produção, preço (base Jan/2001) e produtividade da orizicultura gaúcha, 1975-2001. (Fonte: IRGA, 2001)

Tabela 1 - Fontes de crescimento do Valor da Produção de arroz no estado do Rio Grande do Sul.

Ano	Taxa de crescimento (%)	Efeitos (%)		
		Área	Rendimento	Preço
Base	-	-	-	-
1978	-10,57	99,84	-1,27	-109,15
1979	0,37	53,81	-8,01	-45,43
1980	8,93	33,87	1,00	-25,94
1981	0,87	27,35	3,09	-29,56
1982	7,81	19,72	4,92	-16,83
1983	4,76	18,63	2,56	-16,42
1984	4,77	16,38	4,45	-16,07
1985	6,06	13,77	4,04	-11,74
1986	5,58	11,99	4,03	-10,43
1987	-0,28	14,40	3,86	-18,53
1988	1,07	12,50	4,56	-15,98
1989	0,48	12,16	4,83	-16,50
1990	-1,70	10,63	2,79	-15,12
1991	2,99	8,72	3,05	-8,77
1992	1,46	9,69	4,98	-13,21
1993	1,07	10,19	4,20	-13,32
1994	0,07	10,39	2,07	-12,39
1995	-0,51	10,14	4,35	-15,00
1996	-1,26	8,89	3,55	-13,70
1997	-0,92	7,99	3,40	-12,32
1998	-0,54	8,12	0,95	-9,61
1999	0,62	7,74	4,59	-11,71
2000	-1,30	8,96	4,17	-14,43
2001	-0,95	8,22	4,37	-13,53

## CONCLUSÕES

O valor da produção de arroz atinge níveis que comprometem a sustentabilidade da economia gaúcha, haja vista a importância da cultura do arroz para o estado do Rio Grande do Sul.

A taxa de crescimento diminuiu ao longo do período estudado, mantendo-se nos últimos anos (1994 a 2001), basicamente com valores negativos em relação ao ano base. Com a abertura do mercado brasileiro no início da década de 90, o Brasil perde a auto-suficiência na produção de arroz, em função da inexistência de um período prévio de preparo para a transição. Por outro lado, permitindo a entrada de produto subsidiado dos EUA, da Ásia e dos países vizinhos do MERCOSUL desestimula o crescimento da atividade internamente.

Um dos elementos com destacada importância para a redução da queda do VP da orizicultura gaúcha, tem sido os ganhos de produtividade.

O componente preço contribui de forma negativa para a formação da renda agrícola ao longo de todo o período, influenciando negativamente o valor da produção. Apesar dos grandes avanços na área plantada e no rendimento da cultura, o valor da produção orizícola gaúcha teve um declínio acentuado, principalmente a partir dos anos 90. Esta conjuntura foi resultado de uma política de preços espúria que transfere riqueza do setor para outros segmentos da sociedade.

## ABSTRACT

*This paper's objectives were to analyse the annual production value (VP) of rice production in the Rio Grande do Sul from 1975 until 2001 and to verify in what level the components: area, revenue and price have influenced in its increase or decrease. The annual production value was obtained by multiplication of the annual price paid to the producer for area and for revenue. The shift share model adapted from ARAUJO & CAMPOS (1998) was used to decompose the growth rate of production value in the effects: area, revenue and price. We verified a period of ascension of VP until 1986, a period of instability from 1986 until 1991 and, finally a period of decline until 2001 jeopardizing the sustainability of the activity and the Rio Grande do Sul economy. The variations occurred in the production value of rice were mainly consequence of the price effect.*

*Key words: rice, production value, agriculture.*

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. C.; CAMPOS, R.T. Análise da evolução do valor da produção de cacau no estado da Bahia. In: (SOBER) **O Agronegócio Brasileiro: Desafios e Perspectivas**. Publicação da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Brasília, SUPREMA, 1998, p. 1029-1040.
- ESCOSTEGUY, C. D. **ACA**, Montevideo, 2001 – O arroz no MERCOSUL: entre mitos e fatos. Disponível em [http://www.aca.com.uy/publicaciones/el\\_arroz\\_en\\_el\\_mercosur.htm](http://www.aca.com.uy/publicaciones/el_arroz_en_el_mercosur.htm). Acesso em: 12 set. 2001.
- FAO – ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION. Disponível em: <http://www.fao.org/es/ESC/esce/ESCB/rice/>. Acesso em 12 jun. 2001.
- GIORDANO, S. R.; SPERS, E. E. Competitividade do sistema agroindustrial do arroz. In: FARINA, E. M. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, D. (Coor.). **Competitividade do Agribusiness Brasileiro**. São Paulo: PENSA/FIA/FEA/USP, 1998. v. 3, p. 1-100.
- IRGA – Instituto Rio Grandense do Arroz: dados de safra. Disponível em: <http://www.irga.rs.gov.br/dados.htm>. Acesso em: 11 jun. 2001.
- SPARKS AMERICA DER SUR, INC. El arroz en el MERCOSUR: Evaluación Estratégica de la Producción y la Indústria: Um Estudio Especial de SPARKS Multi-Cliente. Montevideo, 1999, 217f.
- YOKOYAMA, L. P.; IGREJA, A. C. M. Principais lavouras da região Centro-Oeste: variações no período 1795-1987. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 25, n. 5, p. 727-736