

# RESPOSTA DA OFERTA DE MILHO E FEIJÃO EM SANTA CATARINA AOS PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AGRÍCOLA

*Luiz Carlos de Carvalho Júnior<sup>2</sup>*

RESUMO – Este trabalho procura verificar e mensurar a influência do crédito rural, do subsídio, do preço mínimo e da rentabilidade econômica na produção de milho e feijão em Santa Catarina, no período de 1978 a 1984. Os resultados mostram que ambas as culturas respondem positivamente ao crédito, ao subsídio e à rentabilidade econômica. O mesmo não ocorre com o preço mínimo.

Termos para indexação: funções de oferta, crédito rural, subsídio, preço mínimo.

## CORN AND BEAN SUPPLIES IN SANTA CATARINA TO THE PRINCIPAL AGRICULTURAL POLICIES

ABSTRACT – The objective of this research is to verify and evaluate the influence of the rural credit, subsidy, minimum price and the economic return in corn and bean supply in Santa Catarina, Brazil, in the period of 1978 - 1984. The results show that both products have positive response to credit, subsidy and economic return.

Index terms: supply functions, rural credit, subsidy, minimum price.

## INTRODUÇÃO

Quando são solicitadas mudanças na política agrícola, dois instrumentos sempre são lembrados: o crédito rural e os preços mínimos. Para o primeiro, é sugerida expansão no seu volume e redução no seu custo, e para os preços mínimos, valores mais remuneradores e estáveis.

Em política agrícola, o conhecimento do grau de influência destas variáveis sobre a oferta agrícola pode contribuir para melhor alocação dos recursos, bem como para a fixação de magnitude destas em níveis adequados para o alcance de um determinado nível de produção. Além das variáveis de

<sup>1</sup> Recebido em 5 de outubro de 1987.

Aceito para publicação em 5 de novembro de 1988.

<sup>2</sup> Economista, M. S., Professor Assistente do Departamento de Economia da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário, Caixa Postal 476, CEP 88049, Florianópolis, SC.

política agrícola, é interessante também a quantificação da influência da rentabilidade econômica sobre a oferta agrícola para verificação do grau de mercantilização das culturas.

A estrutura produtiva do setor agrícola varia regionalmente, o que se reflete em diferentes respostas da oferta agrícola aos instrumentos de política agrícola. A constatação deste fato tem levado técnicos e instituições ligados ao setor a advogarem a regionalização da política agrícola.

Com o intuito de colaborar com o debate, o presente trabalho se propõe mensurar a resposta da oferta de milho e feijão, em Santa Catarina, ao volume de crédito, ao subsídio creditício, ao preço mínimo e à rentabilidade econômica, no período de 1978/84.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para cumprir os objetivos de trabalho, foram estimadas funções de oferta. Adotou-se um modelo de ajustamento integral, como segue:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 C_t + \beta_2 S_{t-1} + \beta_3 R_{t-1} + \beta_4 E_t$$

onde

$Y_t$  = área efetivamente cultivada no ano t em hectare;

$C_t$  = volume de crédito de custeio no ano t em cruzeiros por hectare;

$S_{t-1}$  = taxa de subsídio ao crédito de custeio, no ano t-1 que foi obtida da seguinte maneira:

$$S_t = (1 + j)^8 - 1$$

sendo:

j = taxa de subsídio mensal do crédito de custeio que é igual a:

$$j = \sqrt[12]{1 + (i - E)} - 1 \text{ sendo } i \text{ a taxa de inflação anual e } E \text{ a taxa de juros anual do crédito rural;}$$

$R_t$  = risco de preço no ano t - 1

$$= \frac{\text{preço mínimo}_{t-1}}{\text{preço de mercado}_{t-1}}$$

$$E_t = \text{rentabilidade esperada} = \frac{IRE_t}{IPP_t}$$

onde

$$RE = PFM_e \cdot P_{t-1}$$

RE = receita esperada no ano t;

$PFM_e$  = produtividade física média dos 3 anos anteriores;

$P_{t-1}$  = preço médio recebido pelo produtor agrícola no ano t-1.

Na variável crédito, utilizou-se somente o de custeio, que possibilita a cobertura das despesas ocorridas no processo produtivo. A não-utilização do crédito de comercialização está relacionada às suas próprias características, porque esta modalidade de financiamento é concedida após a realização da produção para proporcionar melhores condições de comercialização. Não tem como finalidade interferir no processo produtivo. Quanto ao crédito de investimento, a sua ausência neste trabalho se relaciona à inexistência de informações por cultura.

A variável rentabilidade esperada deveria incluir os custos de produção, o que não ocorreu devido à inexistência de informações para todo o período analisado. Em decorrência disto, foi adotado o índice de preços pagos pelo adubo como substituto para os custos de produção.

Os preços recebidos pelo produtos e os índices de preços pagos pelo adubo são os divulgados pela Fundação Getúlio Vargas (1978/84).

As informações sobre o crédito de custeio foram coletadas no Banco do Brasil, e as relativas à área plantada de feijão e milho foram obtidas no Instituto CEPA/SC (1983/84).

## RESULTADOS

As regressões foram estimadas pelo método de mínimos quadrados ordinários. Foram testadas duas formas funcionais: uma linear e outra do tipo Cobb-Douglas ajustada em sua forma logarítmica (log-log). A forma log-log foi a que apresentou os melhores resultados, sendo, por isto, a escolhida.

O coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$ ), que indica o percentual das variações da variável dependente que ocorre em função das variações das variáveis independentes, acusou o valor de 0,804 para o feijão e 0,836 para o milho.

O teste de Durbin–Watson, utilizado para verificar se há correlação serial nos resíduos, foi inconclusivo para ambos os produtos, o que levou a realizar um teste alternativo, que consiste em especificar o erro de um período ( $e_t$ ) em função do erro do período anterior ( $e_{t-1}$ ). Quando o coeficiente de  $e_{t-1}$  é significativo, isto indica a presença de autocorrelação, o que não aconteceu com os produtos aqui analisados, e a independência dos resíduos entre si.

Pela observação das correlações simples entre as variáveis explicativas do modelo, não se constatou a existência de multicolinearidade alta para qualquer dos produtos.

Os principais resultados estatísticos estão na Tabela 1.

**TABELA 1. Variáveis explicativas-coeficientes**

Produtos	Variáveis explicativas-coeficientes				
	C	S	E	R <sup>2</sup>	DW
Feijão	0,222 <sup>a</sup>	0,171 <sup>b</sup>	0,274 <sup>e</sup>	0,804	1,16 <sup>l</sup>
Milho	0,712 <sup>a</sup>	0,063 <sup>a</sup>	0,129 <sup>b</sup>	0,836	1,16 <sup>l</sup>

a = significativo, ao nível de 1%

b = significativo, ao nível de 5%

e = significativo, ao nível de 20%

l = inconclusivo

Os coeficientes da variável risco de preço não constam na Tabela 1, porque mostraram-se estatisticamente não significantes, o que traduziu a insensibilidade da área plantada com os dois produtos e esta variável no período enfocado.

Os resultados obtidos mostraram que ambas as culturas são influenciadas pela variáveis crédito, subsídio e rentabilidade esperada. Os coeficientes das variáveis na função Cobb-Douglas são idênticos às elasticidades parciais da variável dependente às independentes. Para uma variação de 1% nos valores das variáveis crédito, subsídio e rentabilidade esperada, a área plantada de feijão variará 0,22%, 0,17% e 0,27%, e a de milho, 0,07%, 0,06% e 0,128%, respectivamente.

## CONCLUSÕES

Em Santa Catarina, tanto o feijão como o milho mostraram ser sensíveis ao crédito, ao subsídio e à rentabilidade econômica, porém a magnitude desta sensibilidade foi diferenciada. Para as três variáveis explicativas, as elasticidades da resposta da área cultivada para o feijão foram superiores às verificadas para o milho. O significado disto é que para expandir a área plantada de ambas as culturas, na mesma proporção, é requerida uma variação menor nas magnitudes das variáveis para o feijão em relação ao milho.

## REFERÊNCIAS

- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, Rio de Janeiro, RJ. **Preços pagos pelos agricultores.** Rio de Janeiro, 1978/1984.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, Rio de Janeiro, RJ. **Preços recebidos pelos agricultores.** Rio de Janeiro, 1978/1984.
- INSTITUTO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA. **Síntese anual da agricultura catarinense.** Florianópolis, 1983/1984.