

PERFIL ECONÔMICO DO FEIJÃO NA DÉCADA DE 90

Carlos Magri Ferreira¹
Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros²

1 - INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho foi, embasado em conceitos e modelos utilizados na economia da comercialização agrícola, estudar alguns aspectos da economia do feijão no Brasil, no período de 1990 a 1999. Este estudo se justifica pela importância desta leguminosa no agronegócio brasileiro, por questões sociais relacionadas com o seu papel na alimentação, pela sua característica de ser uma alternativa de exploração econômica para propriedades rurais, inclusive as pequenas, e por ser uma atividade que ocupa mão-de-obra menos qualificada. Porém, apesar desta relevância, existem poucos estudos relacionados com a economia deste produto, aparentemente havendo um círculo vicioso: existem poucos estudos porque existem poucos dados e existem poucos dados porque existem poucos estudos. Uma consequência desta situação é a dificuldade que os analistas de mercado têm para fazer previsões do comportamento da produção, comercialização e abastecimento de feijão no Brasil. Diante desta situação, amiúde às mudanças previstas nas análises, normalmente, são mais brandas do que as projetadas. Neste contexto, são geradas dúvidas e inseguranças na cadeia produtiva do feijão, prejudicando sensivelmente as relações entre seus atores, constituindo-se num entrave para a evolução e modernização da cadeia produtiva. Por isso, o feijão está sempre classificado como produto com altos riscos de produção e mercado.

A questão da dificuldade de análises de mercado foi ratificada num levantamento das análises nos principais informativos de mercado na década de 90, foram observadas, em várias oportunidades, análises sinalizando déficit no abastecimento e, no entanto, em questão de dias, a situação se apresentava num quadro de superávit. Para justificar as variações de preços,

¹Engenheiro Agrônomo, Mestre, EMBRAPA (e-mail: magri@cnpaf.embrapa.br).

²Engenheiro Agrônomo, Ph.D., Departamento de Economia, Administração e Sociologia/ESALQ/USP.

eram utilizadas diversas variáveis econômicas e sociais, mas, na maioria das vezes, não eram apresentados modelos teóricos que justificassem a utilização das mesmas. Este quadro dificulta aos produtores, atacadistas e varejistas estabelecerem suas estratégias de atuação no agronegócio desta cultura. Este cenário existe há vários anos, mas na década de 90 surgiram novas dúvidas com o fenômeno da globalização e estabilidade econômica.

Diante da complexidade de tratar, ao mesmo tempo, das diversas variáveis envolvidas no assunto, optou-se em concentrar no estudo de comparações de comportamento da produção, preços, margens de comercialização e transmissão de preços, entre períodos anteriores aos anos noventa e entre os anos de 1990-94 e 1995-99, tendo o Plano Real como um referencial.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

Foram levantados dados de produção, importações, preços pagos aos produtores dos estados, preços no atacado e varejo da cidade de São Paulo e preços ao varejo nas principais metrópoles brasileiras. Todos foram deflacionados para valores de janeiro de 2000. Tradicionalmente a produção de feijão é apresentada em três grandes safras, a das águas, da seca e de inverno, também denominada de terceira safra, embora este sistema apresente algumas falhas, como por exemplo, padronizar épocas de colheitas, quando elas praticamente se realizam o ano todo, padronizar os períodos de cada safra, enquanto sabe-se que estes períodos podem apresentar variações de ano para ano, com sobreposição de épocas. Para contornar estas dificuldades, procurou-se uma alternativa para apresentação das safras. O sistema proposto consiste na estimativa de um índice médio mensal de colheita por estado. Este índice foi obtido utilizando dados divulgados no Boletim Previsão de Safras da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 1991-1998), no qual existe previsão do índice de

colheita nos estados do Sul e Bahia e a terceira safra não é levantada. A outra fonte consultada foram os Censos Agropecuários (CENSO, 1985, 1998) que apresentam quantidades colhidas mensalmente, naqueles anos em que foram realizados os censos. Face a esta falta de estatística, foram elaborados questionários e enviados a várias instituições estaduais e federais. Como a taxa de retorno foi baixa, a maioria das informações foram então obtidas por contato pessoal. Essas informações serviram para ratificar ou retificar os dados preliminares.

Para caracterizar a abrangência geográfica da produção em microrregiões, utilizaram-se dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) (IBGE, 1990-1996), considerando-se as produções anuais de feijão de mais de cinco mil municípios do Brasil, no período de 1990 a 1996. Para facilitar as análises, as produções foram agrupadas em 552 microrregiões, o que permitiu identificar as principais microrregiões produtoras de feijão no País. Para completar o quadro da oferta total também foram levantados dados das importações. Foi realizado um levantamento de trabalhos que abordam os canais de comercialização, para verificar sua evolução.

A margem de comercialização são os lucros ou prejuízos dos intermediários, somados às despesas cobradas aos consumidores pela realização das atividades de comercialização. Na economia da comercialização agrícola, a margem de comercialização é um referencial teórico apropriado para estudar como determinados fatores podem causar alterações nos preços de um produto, como choques de oferta e demanda, influência dos insumos de mercado e efeitos de políticas implementadas. Assim, a margem de comercialização fornece o valor, ou proporção, que os consumidores pagam pelos serviços de intermediação, ou seja, o grau de apropriação dos intermediários, podendo ainda dar idéia da eficiência dos mercados na cadeia produtiva.

Foram realizados estudos econométricos, cuja metodologia básica aplicada consistiu-se de duas etapas. A primeira foi identificar o sentido da causalidade, ou seja, diante de algum fator ou choque, em que nível de mercado mais freqüentemente se iniciam as alterações de preços, que podem ter origem na variação da demanda, da oferta de matéria-prima ou da oferta de insumos de comercialização e como essas alterações são transmitidas. A figura 1 mostra os procedimentos utilizados.

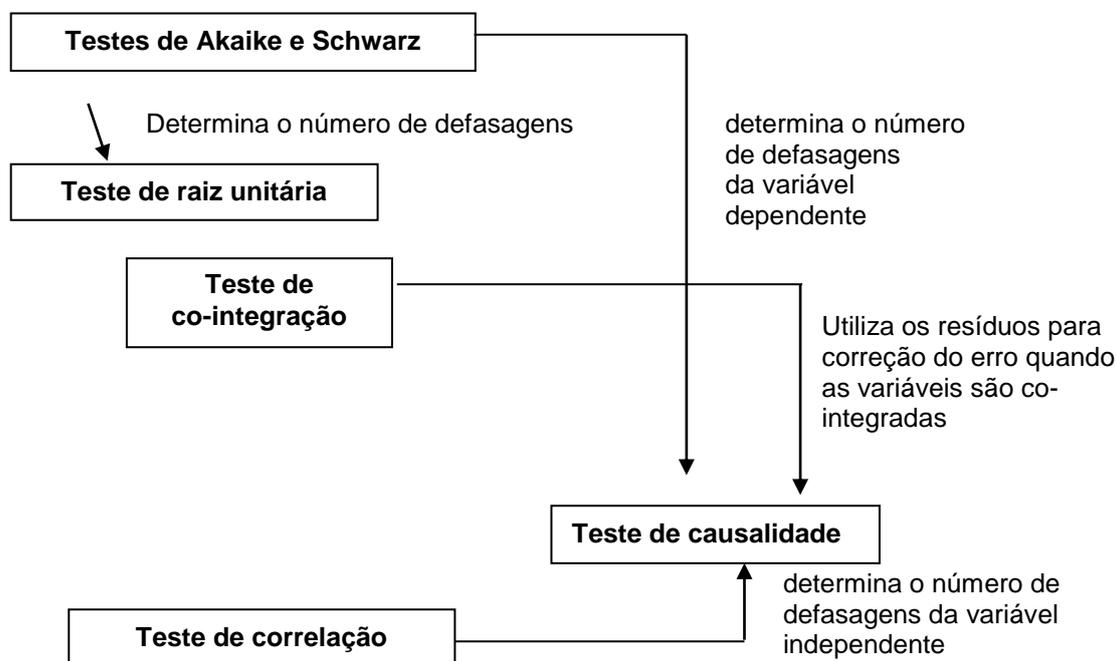


Figura 1 - Esquema Geral dos Testes Econométricos.
Fonte: Dados da pesquisa.

- a) Teste de Raiz Unitária - Dickey-Fuller (DICKEY, 1976): a utilização deste procedimento se justifica pelo fato de que o método padrão clássico de estimação, rotineiramente usado em trabalhos de econometria aplicada, tem como base a hipótese de que a média e a variância são bem- definidas, constantes e independentes no tempo. Quando esta exigência não é observada, podem existir regressões espúrias, isto é, regressões que podem não apresentar significado econômico, mesmo apontando testes "t" e coeficiente de determinação (R^2) significativos.
- b) Testes de Akaike e Schwarz: para determinar o número de defasagens no teste de raiz unitária e da variável dependente do teste de causalidade.
- c) Teste de co-integração: para verificar relação de equilíbrio de longo prazo entre as séries temporais e para subsidiar o modelo de correção do erro.
- d) Teste de correlação: utilizado para verificar o grau de associação linear entre o preço do mercado varejista de São Paulo e o de outras metrópoles do país. Este teste determinou também o número de defasagens da variável independente no teste de causalidade.
- e) Teste de causalidade (Granger): o teste de exogeneidade foi aplicado para mostrar em que nível de mercado se verifica um comportamento de liderança. Definiu também qual variável é endógena e qual é exógena na equação de transmissão de preços. A aplicação deste teste é contestada, pois, segundo MAIA (1996), dentro de uma mesma cadeia produtiva a causalidade poder variar quando se abordam períodos diferentes, conforme demonstraram os resultados encontrados por BURNQUIST (1986). Apesar desta limitação, este procedimento se faz necessário como suporte empírico para adoção dos modelos.

Na segunda etapa, em função dos resultados dos testes de causalidade, foi aplicado o modelo econômico de BARROS (1990) para cálculo da elasticidade de transmissão de preços:

$$prevar_t = (1 - \alpha) prevar_{t-1} + ab_1 preata_t + ab_2 preins(v)_t \quad (1)$$

$$prepro_t = (1 - \beta) prepro_{t-1} + \frac{\beta}{\alpha} preata_t - \frac{\beta c_2}{\alpha} preins(a)_t \quad (2)$$

Onde: $prevar$ = preço ao varejo; $preata$ = preço

ao atacado; $preins(v)$ = preço insumo de comercialização ao varejo; $prepro$ = preço recebido pelo produtor. Insumo de comercialização são os insumos que, durante o processo de comercialização, são combinados à matéria-prima para obtenção do produto final: o transporte, armazenamento e processamento da matéria-prima envolve o uso de capital, trabalho e insumos em geral. No caso do feijão, o óleo diesel é usado para representar os custos envolvidos no transporte da matéria-prima.

Finalmente, foi realizada uma projeção de consumo utilizando-se o modelo de BARROS (1987), equação 3. Porém, em função da taxa crescente de consumo, situação não prevista no modelo original, foi introduzido um fator de ajuste no modelo de BARROS (1987), equação 4.

$$Q_t = (Q_0 (1 + e_y r_y)^t (1 + p)^t) \quad (3)$$

$$Q_{mt} = \left(\frac{(Q_0 (1 + e_y r_y)^t (1 + p)^t)}{pop} \right) FC \quad (4)$$

onde: Q_t = quantidade total demandada no ano considerado; Q_0 = quantidade consumida no ano inicial; e_y = elasticidade renda da demanda do produto em questão; r_y = taxa de crescimento da renda *per capita*; p = taxa de crescimento da população; Q_{mt} = demanda *per capita* no ano considerado; e pop = população estimada.

Para o cálculo da elasticidade renda da demanda foi utilizada a equação 5.

$$\log Q_{ij} = a + b \log Y_{ij} \quad (5)$$

onde: Q_{ij} = quantidade *per capita* de feijão tipo i pelo estrato j de renda; Y_{ij} = renda média do estrato j.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em termos de produção, na década de 90, os Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Bahia foram responsáveis por 71% de todo o feijão produzido no Brasil, incluídos nesta estatística os feijões comum (*Phaseolus vulgaris* L.) e o

caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walph.). Considerando os períodos de 1990-94 e 1995-99, observa-se que no primeiro período a média naqueles Estados foi de 72,1%, no segundo, 69,8%. No Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Bahia a produção reduziu-se, enquanto no Paraná, Minas Gerais e Goiás, cresceu. Nos outros estados, a produção média aumentou cerca de 3,0%, destacando-se a produção dos Estados Nordestinos, excluindo a Bahia, que aumentou 21,9% em relação ao primeiro período. A produção total, entre os períodos de 1990-94 e 1995-99, aumentou cerca de 2% (Tabela 1).

Portanto, apesar de a produção dos outros Estados e a da Região Nordeste ter aumentado, o resultado não foi suficiente para alterar o panorama nacional, haja vista que a produção total praticamente manteve-se estável. Outro aspecto derivado dos resultados encontrados é que após 1994 as tradicionais regiões produtoras mantiveram-se num mesmo patamar de produção, e não surgiram novas regiões/estados com destaque na produção desta cultura.

No estudo das microrregiões constatou-se que das 550 microrregiões existentes no Brasil, no período de 1990-96, as 50 principais produtoras responderam, em média, por 60% da produção total anual de feijão. A microrregião com maior produção respondeu por 5%, a partir da vigésima a participação foi menor do que 1%. Constatou-se também que havia uma constante mudança na ordem de classificação.

A alternância de produção entre as principais microrregiões produtoras, aliada à falta de acompanhamento das safras em tempo real, tem como conseqüências dificuldades ao se fazer previsões de mercado, refletindo nos atores da cadeia que não conseguem estabelecer suas estratégias de mercado.

Diante dessa complexidade os analistas de mercado, muitas vezes, se baseiam apenas nos resultados das tradicionais regiões produtoras, ou seja, relevam a alternância de produção e dão pouca importância aos 40% restantes da produção, que estão diluídos na maior área territorial. Dessa forma, origina-se um fator que certamente contribui para o baixo índice de acerto nas análises de mercado, pois apesar de esta produção estar dispersa e não ter o objetivo de abastecer os centros consumidores, é importante porque, quando ocorre frustração de safras nestas regiões, elas exercem maior ou menor pres-

são nos mercados atacadistas, portanto, influenciam no preço, ou seja, contribuem no equilíbrio final do mercado.

Na figura 2 visualiza-se o resultado da média percentual mensal colhida, no período 1990-99, considerando-se todos os estados. Comparando os dados de média mensal de colheita com outros dados referentes a períodos anteriores, constata-se que existe uma tendência de se colher um índice médio ao longo dos meses dos anos.

Um dos primeiros trabalhos feitos sobre margens e canais de comercialização no Brasil foi o de JUNQUEIRA et al. (1971), que estudou os anos sessentas. Naquela época existiam somente duas safras anuais, a das águas e da seca, e a maior parte do feijão era cultivado em consórcio. As produções dos Estados do Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul e Ceará somadas respondiam por, aproximadamente, 62% da produção de todo o País. Os principais abastecedores da capital paulista eram: Paraná (67%), Rio Grande do Sul (14,1%), São Paulo (8,9%), Minas Gerais (5,5%), Santa Catarina (3,6%) e Goiás (0,9%). Os principais canais da comercialização de feijão considerados eram inicialmente a distribuição a partir dos produtores rurais para o consumo na própria região, ou vendendo para cooperativas, comerciantes primários, caminhoneiros ou governo. Na próxima etapa ocorria uma concentração no mercado varejista, em que os atacadistas da capital paulista adquiriam 77% do feijão dos atacadistas do interior, chamados de maquinistas ou cerealistas, 17% diretamente dos produtores, 2% dos caminhoneiros e 4% de outros atacadistas da capital. Os atacadistas vendiam cerca de 52% para outros atacadistas e 48% para o varejo. As vendas no mercado varejista eram assim distribuídas: 2% em feiras, 33% em empórios, 33% em supermercados, 9% em mercados distritais e 5% em outros.

O estudo já observava mudanças na estrutura do canal de comercialização do feijão e destacava como fato relevante a maior influência dos supermercados na distribuição varejista do produto e a grande perda relativa das feiras, afirmando que os supermercados tinham triplicado sua participação em cinco anos e as feiras tinham perdido a metade de sua importância.

Notou-se ainda que os canais de comercialização sofreram uma diminuição das transações horizontais, principalmente no nível inter-

TABELA 1 - Produção Total Anual de Feijão nos Principais Estados Produtores e nas Demais Regiões, Brasil, Período 1990-99

| (1.000 toneladas) | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------------|--------------|-----------|---------|----------------|-------------------|---------|
| Ano | Principais estados produtores | | | | | | |
| | Bahia | Minas Gerais | São Paulo | Paraná | Santa Catarina | Rio Grande do Sul | Goiás |
| 1990 | 227,194 | 293,478 | 259,524 | 352,047 | 260,915 | 125,497 | 118,960 |
| 1991 | 359,257 | 333,256 | 203,745 | 470,753 | 320,002 | 76,459 | 121,532 |
| 1992 | 449,114 | 287,457 | 404,405 | 399,552 | 288,089 | 285,083 | 113,296 |
| 1993 | 313,634 | 362,074 | 291,446 | 574,405 | 276,059 | 109,117 | 125,218 |
| 1994 | 303,309 | 367,380 | 283,989 | 333,660 | 358,478 | 190,497 | 144,635 |
| 1995 | 251,616 | 344,004 | 250,174 | 509,199 | 316,945 | 159,426 | 92,514 |
| 1996 | 317,424 | 336,650 | 190,016 | 515,114 | 274,830 | 107,973 | 114,237 |
| 1997 | 469,696 | 379,544 | 199,855 | 429,295 | 245,939 | 123,123 | 168,234 |
| 1998 | 229,992 | 320,517 | 238,040 | 514,560 | 188,154 | 137,902 | 154,113 |
| 1999 | 331,257 | 382,188 | 281,110 | 546,235 | 210,837 | 153,191 | 170,742 |
| 1990/99 | M ¹ 325,249 | 340,655 | 260,230 | 464,482 | 274,025 | 146,827 | 132,348 |
| | % 11,88 | 12,44 | 9,50 | 16,97 | 10,01 | 5,36 | 4,93 |
| 1990/94 | M ¹ 330,502 | 328,729 | 288,622 | 426,083 | 300,709 | 157,331 | 124,728 |
| | % 12,19 | 12,13 | 10,65 | 15,72 | 11,09 | 5,80 | 4,60 |
| 1995/99 | M ¹ 319,997 | 352,581 | 231,839 | 502,880 | 247,341 | 136,323 | 139,968 |
| | % 11,58 | 12,76 | 8,39 | 18,20 | 8,95 | 4,93 | 5,06 |

| Ano | Subtotal | | Outros estados | Total |
|---------|--------------------------|------|----------------|-----------|
| | Produção | % | | |
| 1990 | 1.627,615 | 72,0 | 636,000 | 2.273,615 |
| 1991 | 1.855,003 | 65,1 | 1.009,837 | 2.994,840 |
| 1992 | 2.226,996 | 77,4 | 649,372 | 2.876,368 |
| 1993 | 2.051,953 | 83,3 | 411,221 | 2.463,174 |
| 1994 | 1.881,949 | 66,9 | 1.062,511 | 3.044,406 |
| 1995 | 1.923,876 | 66,0 | 1.034,282 | 2.958,159 |
| 1996 | 1.856,243 | 63,6 | 1.058,358 | 2.914,602 |
| 1997 | 2.015,685 | 69,5 | 883,928 | 2.899,613 |
| 1998 | 1.783,277 | 89,9 | 419,946 | 2.203,223 |
| 1999 | 2.075,561 | 73,0 | 765,757 | 2.841,318 |
| 1990/99 | M ¹ 1.943,816 | - | 793,121 | 2.736,937 |
| | % - | 71,0 | 28,97 | - |
| 1990/94 | M ¹ 1.956,703 | - | 753,788 | 2.710,492 |
| | % 72,19 | 72,1 | 27,81 | 100 |
| 1995/99 | M ¹ 1.930,929 | - | 832,454 | 2.763,383 |
| | % 69,88 | 69,8 | 30,12 | 100 |

M¹ = média.

Fonte: Adaptada pelos autores a partir de LEVANTAMENTO (1990-1999).

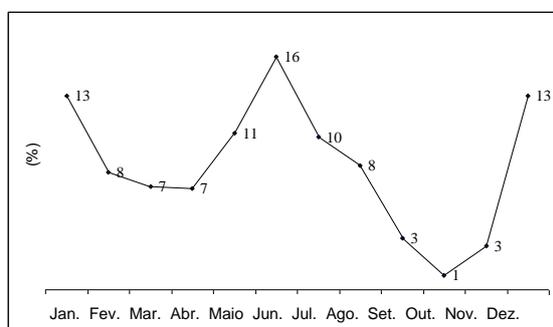


Figura 2 - Média Percentual Mensal de Feijão, em Relação ao Total Colhido, Principais Estados Produtores, Período 1990-99.

Fonte: Adaptada pelos autores a partir de CONAB (1991-1998).

mediário, e que os supermercados contribuíram para estabelecer vínculos mais diretos entre produtores e consumidores, dominando as vendas no varejo nas metrópoles.

A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 1987/88 (IBGE, 1991) revelou que na Região Metropolitana de São Paulo os supermercados predominavam amplamente no mercado varejista na distribuição de feijão, com participação de 80%. Em seguida, os armazéns, com 12%; as feiras livres, com 3%; os mercados distritais, com 2%; e outros com 3%.

O estudo realizado por SPERS e NASAR (1998) constatou que os supermercados

comercializam 77% do feijão empacotado. Segundo SILVA (1996), os supermercados contribuíram para encurtar o número de agentes intermediários no processo de distribuição dos produtos agrícolas.

Na tabela 2 são apresentados os resultados encontrados para a participação percentual do feijão importado no consumo total. Verifica-se que a partir da década de 60 este índice aumentou e que após o Plano Real sofreu um acréscimo de 2,4%. Apesar da crescente participação do feijão importado no abastecimento do País, não foram encontradas evidências de que este fato esteja ocorrendo em função de facilidades impostas pela abertura comercial, ou que outros países sejam mais competitivos, pois, além do baixo índice de participação no abastecimento interno, este mercado basicamente se restringe ao feijão preto, que responde por cerca de 80% do total importado.

TABELA 2 - Participação Percentual de Feijão Importado em Relação à Produção Interna, Período 1960 a 1999

| Década/período | % |
|----------------|------|
| 1960 | 0,44 |
| 1970 | 0,66 |
| 1980 | 1,11 |
| 1990 | 3,80 |
| 1990-94 | 2,74 |
| 1995-99 | 4,86 |

Fonte: Adaptada pelos autores a partir de LEVANTAMENTO (1990-99).

Segundo JUNQUEIRA et al. (1971), o consumo *per capita* de feijão na década de 60 era acima de 20kg/hab./ano. O estudo da COMISSÃO (1981) constatou que na década de 70 era de 16,5kg/hab./ano nas regiões metropolitanas, de 19,3kg/hab./ano nas regiões urbanas e 32kg/hab./ano na zona rural. Para HOFFMANN (1995), o processo de urbanização explica mais da metade da redução do consumo ocorrido nas décadas de 70 e 80. MARTINS (1998), estudando o consumo entre o Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) 1974/75 (IBGE, 1978) e a POF 1987/88 (IBGE, 1991), concluiu que a redução de consumo neste período deveu-se à mudança de hábito alimentar, pois os preços reduziram em média 10% e o consumo diminuiu em cerca de 30%.

Em relação ao consumo *per capita* foi estimado que no período de 1960 a 1999 ocorreu um decréscimo de 1% ao ano. Ressalta-se que

essa diminuição ocorreu em termos de tendência, pois, conforme se visualiza na figura 3, o nível de consumo foi flutuante entre os anos. O comportamento oscilatório também foi verificado nas décadas de 60, 70 e 80. Na referida figura visualiza-se, ainda, que o consumo aumentou nos dois anos seguintes ao de 1994, mas que no final do período voltou aos níveis anteriores. Portanto, na década de 90 o consumo *per capita* de feijão continuou variando de acordo com a oferta global de feijão no ano e o aumento ocorrido logo após o Plano Real não se sustentou.

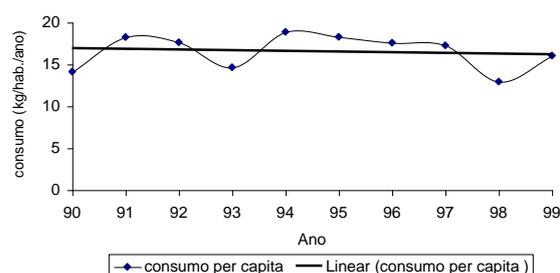


Figura 3 - Consumo *per capita* de Feijão no Brasil, Período 1990-99.

Fonte: Adaptada pelos autores a partir de LEVANTAMENTO (1990-99).

As estimativas de projeção da demanda do consumo (Tabela 3) mostram que, considerando taxas de crescimento de renda de 0%, o consumo de feijão continuaria a decrescer nos mesmos níveis ocorridos nas últimas décadas. Para o valor máximo considerado (4%), observa-se que a redução é mais drástica e o valor se aproxima do encontrado pela POF 1987/88 (IBGE 1991), que corresponde a cerca de 11kg/hab./ano.

TABELA 3 - Projeção da Demanda de Feijão, Brasil, Período 2000 a 2005¹

| Ano | Consumo <i>per capita</i> (kg/hab.) | | | |
|------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 0% ² | 2% ² | 3% ² | 4% ² |
| 2000 | 16,40 | 15,71 | 15,70 | 15,69 |
| 2001 | 16,24 | 15,04 | 15,03 | 15,02 |
| 2002 | 16,07 | 14,40 | 14,39 | 14,37 |
| 2003 | 15,91 | 13,79 | 13,77 | 13,74 |
| 2004 | 15,74 | 13,21 | 13,18 | 13,15 |
| 2005 | 15,58 | 12,65 | 12,61 | 12,58 |

¹Para efeito dos cálculos foi estimado que em cada ano ficam estocadas cerca de 300 mil/t e que cerca de 8% da produção total é utilizada como semente (aproximadamente 187 mil/t) e 3% são perdidas em armazenamento e transporte (aproximadamente 70 mil/t).

²São cenários para taxa de crescimento da renda *per capita*.
Fonte: Dados da pesquisa.

Portanto, a projeção de consumo indicou que, independente da taxa de crescimento

da renda, o feijão ainda terá importância na alimentação e no agronegócio brasileiro. Mas os números também sugerem que os atores desta cadeia produtiva devem se preocupar em buscar formas alternativas de apresentação do produto que sejam mais adequadas às exigências dos consumidores.

Observa-se na tabela 4 que, entre os períodos de 1990-94 e 1995-99, ocorreu, nos três níveis de mercado, uma significativa redução de preços. Na tabela 5 nota-se que entre estes períodos, a participação do atacadista diminuiu em relação ao preço médio do varejo, que a participação do produtor aumenta em relação ao preço médio do atacado e que a participação do produtor diminuiu em relação ao seu preço. Comparando esta última constatação com o resultado encontrado por AGUIAR et al. (1994), no período de 1980 a 1992, uma participação do produtor de 63%, conclui-se que a participação do produtor em relação ao preço final não se reduziu somente durante a década de 90.

TABELA 4 - Preços Médios Recebidos Pelos Produtores, no Atacado e Varejo de São Paulo, Períodos 1990-94 e 1995-99 (em R\$/sc.60kg)¹

| Nível de produtor | 1990-94 (A) | 1995-99 (B) | Variação % (A)/(B) |
|-------------------|-------------|-------------|--------------------|
| Produtor | 78,08 | 51,57 | -33 |
| Atacado | 112,43 | 70,20 | -33 |
| Varejo | 130,99 | 112,94 | -25 |

¹Deflacionados para janeiro de 2000.
Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 5 - Participação Percentual dos Preços dos Diferentes Níveis de Mercado em Relação ao Preço de Outro Nível, Períodos 1990-94 e 1995-99

| Relação | 1990-94 | 1995-99 |
|------------------|---------|---------|
| Atacado/varejo | 25,5 | 37,8 |
| Produtor/atacado | 30,5 | 26,5 |
| Produtor/varejo | 48,2 | 54,3 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Apesar de os preços terem se reduzido nos três níveis de mercado, a produção total praticamente não foi afetada. Observou-se também que nas décadas de 60, 70 e 80 as variações de preços persistiam por períodos mais longos, e que os preços nos períodos de entressafra eram diferenciados. Na década de 90 as variações ocorreram em curtos espaços de tempo, ou seja,

em dias, semanas.

A tabela 6 mostra os resultados das margens de comercialização absoluta e relativa, comparando o desempenho entre os períodos pré-estabelecidos pelo estudo. Observa-se que a margem absoluta entre o atacado e o produtor sofreu uma redução de R\$15,30, entre o atacado e o varejo aumentou R\$4,18 e entre o varejo e o produtor diminuiu R\$11,66. Nesse caso, ocorreu uma redução entre o atacado e o produtor, com índice alto, e as causas podem estar relacionadas com a diminuição dos insumos de comercialização, bem como com a redução do número de intermediários no processo de comercialização.

Em termos relativos a margem entre o varejo e o produtor aumentou 5,2%, entre o atacado e o produtor diminuiu 2,4%, entre o atacado e o varejo aumentou 12,3%. Assim sendo, em termos relativos a margem de comercialização entre o atacado e o produtor reduziu-se em pequena proporção, entre o atacado e o varejo, aumentou 12,3%. Isso significa que o consumidor pagou praticamente a mesma quantidade pelos serviços de intermediação entre os níveis atacado e produtor e mais entre o atacado e o varejo. Os argumentos para justificar esse comportamento são os mesmos apresentados no parágrafo anterior.

Alterações nas margens de comercialização podem estar relacionadas com alterações de preços dos insumos de comercialização e/ou aumento da margem de lucro. No período estudado a margem, absoluta, entre o atacado e o produtor apresentou queda e aumentou entre o atacado e o varejo. Observou-se também que os preços médios no atacado e pagos ao produtor sofreram o mesmo percentual de decréscimo e que a variação de preço no varejo foi menor. O estudo não detalhou os custos de intermediação, dessa forma não é possível afirmar com segurança qual foi a causa do aumento da margem, porém, parece que o crescimento da margem está relacionado com a melhoria de qualidade do produto e de serviços oferecidos pelo setor.

Considerando ainda que o valor relativo da margem de comercialização indica a proporção que os consumidores pagam pelos serviços de intermediação, infere-se que entre o atacado e os produtores o nível de dispêndio do consumidor manteve-se praticamente estável, entre o atacado e o varejo aumentou significativamente e entre o varejo e o produtor aumentou moderadamente.

TABELA 6 - Margens de Comercialização Absoluta e Relativa do Atacado, Varejo e Total, 1990-94 e 1995-98¹

| Absoluta | | | | | |
|----------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|
| Atacado (ATA → PROD) | | Varejo (ATA → VAR) | | Total (VAR → PROD) | |
| 1990-94 | 1995-98 | 1990-94 | 1995-98 | 1990-94 | 1995-98 |
| R\$34,35 | R\$19,05 | R\$38,56 | R\$42,56 | R\$72,92 | R\$61,36 |
| 15,30 (↓) | | 4,18(↑) | | 11,66(↓) | |
| Relativa | | | | | |
| Atacado (ATA → PROD) | | Varejo (ATA → VAR) | | Total (VAR → PROD) | |
| 1990-94 | 1995-98 | 1990-94 | 1995-98 | 1990-94 | 1995-98 |
| R\$28,4 | R\$26,0 | R\$25,5 | R\$37,8 | R\$48,8 | R\$54,0 |
| 2,4 (↓) | | 12,3 (↑) | | 5,2 (↑) | |

¹Em R\$, valores deflacionados para janeiro de 2000.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na tabela 7 são apresentados os resultados do teste de raiz unitária, em que todas as variáveis apresentaram ordem de integração um, com exceção do preço ao varejo que apresentou ordem zero.

TABELA 7 - Resultados do Teste de Raiz Unitária

| Variável | Ordem de integração |
|----------|---------------------|
| Precrs | 1 |
| Precsp | 1 |
| Precpr | 1 |
| Precsc | 1 |
| Precmg | 1 |
| Precgo | 1 |
| Precba | 1 |
| Preata | 1 |
| Prevar | 0 |
| Salmin | 1 |
| Preole | 1 |

Fonte: Dados da pesquisa.

As séries de preços recebidos pelos produtores nos estados, preços no atacado e varejo da cidade de São Paulo foram co-integradas ao nível de 10% de significância. Os resultados dos testes de co-integração mostram que existe um relacionamento de longo prazo, ou seja, existe uma interligação econômica nos diferentes níveis de mercado de feijão.

O teste de correlação contemporânea entre os preços mensais do varejo da cidade de São Paulo e o preço do varejo das demais metrópoles foi de 99,9%, ou seja, os preços no varejo se modificam simultaneamente, independente da região consumidora.

No estudo de causalidade, considerando-se todos os estados na federação, só foram encontradas relações significativas entre os sete principais estados produtores (Tabela 8 e Figura

4). Face ao escopo do trabalho a relação mais importante encontrada foi que o preço ao atacado é exógeno em relação ao varejo e ao produtor.

Esse estudo de causalidade concorda com o encontrado por BARROS e MARTINES FILHO (1990), que estudaram o período de 1974 a 1984. BURNQUIST (1986) constatou que, para o período de 1972 a 1980, a causalidade era do atacado para o varejo e no período de 1981 a 1985, era bidirecional (Tabela 9).

O estudo de transmissão de preços revelou que, na década de 90, considerando os dois subperíodos, entre os níveis de atacado e produtor, não ocorreram alterações significativas (Tabela 10). Comparando ainda os resultados de BARROS e MARTINES FILHO (1990) a transmissão entre o preço do atacado com os preços recebidos pelos produtores paulistas continuou no mesmo patamar dos valores encontrados por estes autores no período de 1974 a 1984. Para outros estados não foram encontrados estudos para se fazer comparações. Por outro lado, BARROS e MARTINES FILHO (1990) verificaram que entre o atacado e o varejo a transmissão era de 0,88. AGUIAR et al. (1994) constataram valor semelhante para o período de 1980 a 1992. Considerando que no presente estudo o valor encontrado foi de 0,74 e 0,64, respectivamente para os dois subperíodos, conclui-se que a característica do atacado, de amortecer choques, foi acentuada. BARROS e MARTINES FILHO (1990) e AGUIAR et al. (1994) constataram períodos de um a três meses defasados para completar a transmissão total e, no presente estudo, observou-se a não existência de transmissão parcial, portanto, a transmissão defasada foi eliminada, ou seja, ocorreu imediatamente.

O novo contexto exigiu mudanças nos

TABELA 8 - Resultados do Teste de Causalidade

| Variáveis | | Testes | | Graus de liberdade | Resultados |
|------------|--------------|---------|------|--------------------|------------|
| Dependente | Independente | F | Q | | |
| Precsp | Precpr | 3,12 | 0,41 | (1,113) | SP ⇒ PR |
| Precpr | Precsp | 4,96** | 0,15 | (1,113) | |
| Precrs | Precsc | 2,97*** | 0,24 | (1,113) | SC ⇒ RS |
| Precsc | Precrs | 2,44 | 0,95 | (1,113) | |
| Precrs | Precpr | 4,38** | 0,09 | (1,113) | PR ⇒ RS |
| Precpr | Precrs | 1,22 | 0,67 | (1,113) | |
| Precrs | Precmg | 2,40 | 0,30 | (1,113) | RS ⇒ MG |
| Precmg | Precrs | 3,00*** | 0,88 | (1,113) | |
| Precrs | Precgo | 1,41 | 0,22 | (1,113) | RS ⇒ GO |
| Precgo | Precrs | 2,81*** | 0,83 | (1,113) | |
| Precpr | Precba | 5,66** | 0,65 | (1,113) | BA ⇒ PR |
| Precba | Precpr | 3,65 | 0,95 | (1,113) | |

**Significativo a 5%.

***Significativo a 10%.

Fonte: Dados da pesquisa.

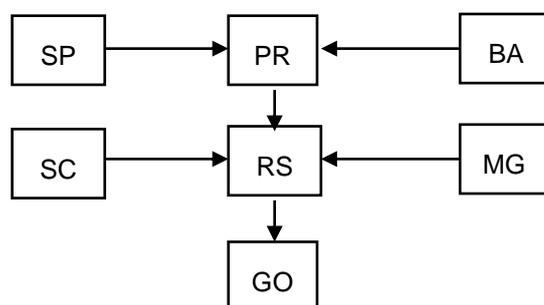


Figura 4 - Relação de Causalidade entre os Preços Recebidos pelos Produtores dos Estados Produtores.
Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 9 - Resultados do Teste de Causalidade

| Variáveis | | Testes | | Graus de liberdade | Resultados |
|------------|--------------|---------|------|--------------------|------------|
| Dependente | Independente | F | Q | | |
| Preata | Precsp | 0,17 | 0,35 | (1,114) | ATA ⇒ SP |
| Precsp | Preata | 3,72*** | 0,40 | (1,114) | |
| Preata | Precrs | 0,17 | 0,35 | (1,114) | ATA ⇒ RS |
| Precrs | Preata | 3,32*** | 0,24 | (1,114) | |
| Preata | Precpr | 4,93 | 0,45 | (1,114) | ATA ⇒ PR |
| Precpr | Preata | 17,16* | 0,63 | (1,114) | |
| Preata | Precmg | 0,20 | 0,27 | (1,114) | ATA ⇒ MG |
| Precmg | Preata | 4,35* | 0,86 | (1,114) | |
| Preata | Precgo | 0,00 | 0,31 | (1,111) | ATA ⇒ GO |
| Precgo | Preata | 17,30* | 0,84 | (1,114) | |
| Preata | Precba | 11,02* | 0,30 | (1,114) | Bicausal |
| Precba | Preata | 8,21* | 0,12 | (1,114) | |
| Prevar | Precsp | 4,75** | 0,29 | (1,114) | SP ⇒ VAR |
| Precsp | Prevar | 0,21 | 0,23 | (1,114) | |
| Prevar | Precrs | 0,93 | 0,63 | (1,114) | VAR ⇒ RS |
| Precrs | Prevar | 3,26*** | 0,29 | (1,114) | |
| Prevar | Precpr | 0,00 | 0,51 | (1,114) | VAR ⇒ PR |
| Precpr | Prevar | 5,00** | 0,93 | (1,114) | |
| Prevar | Precmg | 0,01 | 0,50 | (1,114) | VAR ⇒ MG |
| Precmg | Prevar | 6,43** | 0,85 | (1,114) | |
| Prevar | Precgo | 0,20 | 0,41 | (1,114) | VAR ⇒ GO |
| Precgo | Prevar | 9,22* | 0,75 | (1,114) | |
| Prevar | Precba | 11,80* | 0,74 | (1,114) | BA ⇒ VAR |
| Precba | Prevar | 0,41 | 0,74 | (1,114) | |
| Preata | Prevar | 0,00 | 0,30 | (1,114) | ATA ⇒ VAR |
| Prevar | Preata | 7,50* | 0,40 | (1,114) | |

*Significativo a 1%.

**Significativo a 5%.

***Significativo a 10%.

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 10 - Estimativa da Elasticidade de Transmissão de Preços entre o Atacado e o Produtor e entre o Atacado e o Varejo, Período 1990-99

| Estado | Atacado → Produtor | |
|-------------------|--------------------|---------|
| | 1990-94 | 1995-99 |
| Rio Grande do Sul | 0,16 → 0,13 | |
| Santa Catarina | 0,31 → 0,28 | |
| Paraná | 0,60 → 0,59 | |
| São Paulo | 0,92 → 0,93 | |
| Minas Gerais | 0,33 → 0,32 | |
| Goiás | 0,54 → 0,64 | |
| Bahia | 0,87 → 0,83 | |
| | Atacado → Varejo | |
| | 0,74 → 0,64 | |

Fonte: Dados da pesquisa.

três níveis de mercado, pois o produto ofertado possui melhores qualidades do que os ofertados em períodos anteriores e os serviços prestados aos consumidores também melhoraram. Porém, coube aos produtores o maior ônus das mudanças, porque além da redução dos preços, tiveram, também, de ofertar produto de melhor qualidade.

Segundo AGUIAR et al. (1994) os sinais de ineficiência de uma cadeia produtiva podem ser identificados quando os preços crescem constantemente, quando as margens de comercialização são elevadas ou crescentes e quando existe baixa fluidez das informações no mercado. Analisando o mercado de feijão no período de janeiro de 1982 a julho de 1992, os autores concluíram que não havia sinais de ineficiência no mercado. Baseado nestes critérios e nos resultados encontrados conclui-se que na década de 90 o mercado tornou-se mais eficiente.

4 - CONCLUSÕES

Na década de 90 ocorreram algumas alterações nos níveis de produção dos tradicionais estados produtores de feijão, uma queda geral de preços nos três níveis de mercado, bem como foi alterada a participação dos diferentes níveis de mercado em relação ao preço final. Os

choques de oferta e demanda passaram a ser transmitidos imediatamente, e o setor atacadista aumentou a sua característica de abrandar os choques em relação ao varejo. Quanto ao consumo ficou evidenciado que mesmo ocorrendo uma maior redução, o feijão ainda terá importância na alimentação do brasileiro.

Os resultados sugerem que os institutos de pesquisa e extensão devem dar atenção especial à questão eficiência econômica e não somente às questões relacionadas com a produção, quando forem recomendar tecnologias para o cultivo desta leguminosa.

Finalmente, ficou clara a necessidade de aprofundar os estudos sobre a cadeia produtiva de feijão, pois o atual nível de conhecimento está aquém do mínimo necessário para se fazer, com mais segurança, análises sobre o seu mercado. Outro fato que corrobora com a maior necessidade de estudos, é que alguns acontecimentos observados na resenha histórica da década de 90 não foram detectados no presente trabalho. Nesse sentido fazem-se sugestões para elaboração de um modelo mais adequado para análise do mercado de feijão. Primeiramente é fundamental fazer uma determinação detalhada das seqüências de safras, verificar o relacionamento entre regiões produtoras e o poder delas na formação de preços, com um mecanismo de acompanhamento sistemático das safras.

LITERATURA CITADA

AGUIAR, R. D. et al. Análise da eficiência e competitividade no sistema de comercialização do feijão. **Revista de Economia Rural**, Brasília, v. 32, n. 2, p. 145-158, abr./jun. 1994.

BARROS, G. S. A. C. **Economia da comercialização agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 1987. 306 p.

BARROS, G. S. A. C. Transmissão de preços pela central de abastecimento de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 1, p. 5-20, jan./mar.1990.

_____.; MARTINES FILHO, J. G. Transmissão de preços e margens de comercialização de produtos agrícolas. In: DELGADO, G. C.; GASQUES, J. G.; VERDE, C. M. V. (Orgs.). **Agricultura e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 1990. cap.8, p. 515-565.

BURNQUIST, H. L. **Questão da causalidade entre preços a diferentes níveis de mercados agrícolas**. Piracicaba: ESALQ, 1986. 83 p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

CENSO AGROPECUÁRIO. Rio de Janeiro: IBGE, 1985, 1998.

COMISSÃO DE FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO. **Estudo do consumo de alimentos básicos no Brasil: feijão**. Brasília, 1981. 87p.

CONAB. **Previsão e acompanhamento de safras**. Brasília, 1991-1998.

DICKEY, D. A. **Estimation and testing of nonstationary time series**. Ames: Iowa State University, 1976. (Unpublished Ph. D. Thesis).

HOFFMANN, R. A diminuição do consumo de feijão no Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 189-201, maio/ago. 1995.

IBGE. **Estudo nacional da despesa familiar - ENDEF: consumo alimentar - despesas das famílias**. Rio de Janeiro, 1978.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 1987- 1988**. Rio de Janeiro, 1991.

_____. **Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes**. Rio de Janeiro, 1990-1996. Disquetes.

JUNQUEIRA, P. C. et al. Aspectos econômicos da produção e comercialização do feijão, 1971. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 18, n. 7/8, p. 1-64, jul./ago. 1971.

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, 1990-1999.

MAIA, S. F. Elasticidade de transmissão de preços do trigo: um enfoque econométrico. **Economia em Revista**, v. 4, n. 1, p. 27-33, 1996.

MARTINS, E. **Variações no consumo de alimentos no Brasil de 1974/75 a 1987/88**. Piracicaba, 1998. 117p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

SILVA, J. G. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: UNICAMP, 1996. 217 p.

SPERS, E. E.; NASSAR, A. M. Competitividade do sistema agroindustrial do feijão. In: **COMPETITIVIDADE do agribusiness brasileiro**. São Paulo: USP, 1998. v. 1.

PERFIL ECONÔMICO DO FEIJÃO NA DÉCADA DE 90

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo principal caracterizar o comportamento da produção e comercialização de feijão no Brasil na década de 90, em virtude das mudanças econômicas ocorridas no período, tendo como referência o Plano Real. Como objetivo secundário pretendeu-se estudar algumas variáveis utilizadas com frequência nas análises de mercado de feijão, com a perspectiva de dimensionar sua importância nas relações na cadeia produtiva do feijão. Para isso, foram realizados estudos sobre a produção, considerando épocas de colheita, distribuição geográfica e principais fluxos de abastecimento de São Paulo. Foram, também estimadas relações entre os preços recebidos pelos produtores dos sete principais estados produtores e entre os preços do atacado e varejo na cidade de São Paulo. Foram, ainda, estimadas as margens de comercialização e realizados estudos econométricos. Os resultados indicaram que no período analisado houve queda geral dos preços, pequenas altera-

Informações Econômicas, SP, v.32, n.3, mar. 2002.

ções na produção, os mercados passaram a reagir com maior rapidez aos choques, e o setor atacadista aumentou sua característica de abrandar preços.

Palavras-chave: feijão, mercado, comercialização.

ECONOMIC PROFILE OF DRY BEAN PRODUCTION IN THE NINETIES

ABSTRACT: *The main objective of this work was to characterize the conduction and commercialization of bean production in Brazil during the 90's, using the Plano Real (Real Plan) as a reference. Furthermore, we intended to study some variables frequently used in bean market analysis, in an attempt to determine their magnitude and importance within the bean production chain. Production studies were performed considering harvesting dates, crop geographic distribution, and the main supply routes to São Paulo. The relationships between prices received by farmers in São Paulo State and in the seven main production states versus those practiced on wholesale and retail markets in São Paulo City were estimated, as well as commercialization edges and econometric studies. The results of the period analyzed indicated a general price decrease, small production fluctuations and an increased tendency to keep prices down by the wholesale market.*

Key-words: *dry bean, market, commercialization.*

Recebido em 10/01/2002. Liberado para publicação em 12/03/2002.