

# COMPARATIVO ENTRE EVOLUÇÃO DOS PREÇOS RECEBIDOS E DA PRODUTIVIDADE DE CULTURAS, BRASIL, 1970-94<sup>1</sup>

Celso Luis Rodrigues Vegro<sup>2</sup>  
Célia Regina R.P. Tavares Ferreira<sup>3</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO <sup>1</sup>

Desde meados dos anos 60, a agricultura brasileira tem passado por substanciais transformações. O desenvolvimento de inovações técnicas<sup>4</sup> permitiu o crescimento da produtividade dos principais produtos da agropecuária nacional. Concomitantemente, a participação da agricultura no ciclo econômico mais geral tornou-se complexa, não comportando interpretações apenas setoriais devido às inter-relações entre agentes<sup>5</sup>.

Através da expansão da fronteira agrícola ampliaram-se as áreas de cultivo. Destaca-se, nessa expansão, o cultivo de cereais e oleaginosas na região dos cerrados. Essa dinâmica permitiu a elevação no volume colhido e seguidos recordes de safras foram alcançados.

A aceleração do processo de modernização da agricultura brasileira coincide com a ruptura nos esquemas de regulamentação internacional do sistema agroalimentar. Diante desse contexto, foram elaboradas políticas públicas de apoio ao desenvolvimento da agricultura e da agroindústria que tornaram-se elementos decisivos na constituição de consolidada competitividade dos complexos agroindustriais

brasileiros (alimentos, fibras e energia).

Independentemente da dinâmica do capital que se instaurou nas cadeias, aos produtores interessa saber se os preços recebidos foram suficientes para cobrir seus custos. Na década de 80, os produtores conviveram com declínio dos preços recebidos (RETROSPECTIVA, 1989).

As repercussões do processo inovativo na agricultura sobre os consumidores foram analisadas por SILVA (1995). O autor conclui que a distribuição dos ganhos do progresso técnico não é equitativa, considerando os consumidores, os produtores e as elasticidades dos produtos. De modo geral, as inovações tecnológicas na agricultura tendem a favorecer os consumidores, principalmente os de menor renda, permitindo redução das desigualdades.

O objetivo deste estudo é analisar a trajetória do índice de preços recebidos por grupos de produtos e a produtividade das culturas no período de 1970-94, com a finalidade de verificar a hipótese de existência de disparidades nessa evolução, decorrentes do avanço diferenciado do progresso técnico nos produtos agrícolas considerados.

## 2 - METODOLOGIA

Os dados básicos de índices de preços recebidos pelos produtores no Brasil (IPR-Brasil) foram reunidos pelo Centro de Estudos Agrícolas do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE), da Fundação Getúlio Vargas (FGV) para o período 1970-93 (tendo sido cedidos aos autores deste estudo). A série de índices foi atualizada com a inclusão de 1994 a partir de dados publicados em CONJUNTURA ECONÔMICA (1975-95).

A utilização dos índices possui limitações por não incluir em seu cálculo as despesas financeiras e a defasagem entre a coleta dos preços e a elaboração do índice (no mínimo de 30 dias). Porém, o conhecimento dessas limita-

---

<sup>1</sup>Os autores agradecem a colaboração de Luciano Junqueira Campos, Economista do Centro de Estudos de Preços do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV), o fornecimento dos dados básicos; do técnico em informática Mário Luiz Vasques Chagas, da estagiária Amanda Pauluci Guerreiro e da Agente de Apoio Aparecida Joana da Silva.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, MS, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>4</sup>A adoção do uso de insumos modernos, sejam industriais (químicos e mecânicos) ou biológicos (sementes selecionadas), tem sido a base do crescimento da produtividade das culturas.

<sup>5</sup>Idéia de que a agricultura constitui setor primário.

ções permite a utilização adequada dos índices (MONTEIRO (coord.), 1994).

Os índices de preços correntes foram encadeados (série original possui base em dezembro de 1989 = 100), sendo em seguida corrigidos para valores reais de 1994, utilizando-se o Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), da FGV, encadeados a partir de dados da CONJUNTURA ECONÔMICA (1975-95).

Os produtos selecionados para análise foram: batata-inglesa, cebola, feijão, arroz em casca, mandioca, milho, soja, cacau, café em coco, cana-de-açúcar e trigo. Esse conjunto de culturas representa cerca de 80% do total do valor da produção dos produtos vegetais alcançado na safra brasileira de 1994/95 (TSUNECHIRO, 1995).

As informações sobre produtividade dos produtos vegetais foram compiladas de SILVA; VICENTE; CASER (1990) para o período 1970-87 e Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LEVANTAMENTO, 1976-95) da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (LSPA-IBGE) para 1988-94.

Utilizou-se modelo de regressão para o cálculo das taxas de crescimento no período de 1970-94, cujos procedimentos e aplicação encontram-se em NEGRI NETO; COELHO; MOREIRA (1993 e 1994). Decidiu-se, ainda, utilizar dois subperíodos: 1970-83 e 1983-94. Tal subdivisão mostrou-se necessária, devido ao esgotamento das políticas públicas para a agricultura a partir de 1983 e à crescente participação dos setores agroindustriais/alimentares na organização das cadeias produtivas.

### 3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Optou-se pela apresentação dos resultados da taxa anual de crescimento do índice de preços recebidos seguidos das taxas de crescimento da produtividade de cada produto. Para a análise dos resultados, procedeu-se separação dos produtos segundo semelhanças dos canais de distribuição. Assim, inicialmente, são comentados os resultados para batata, cebola, arroz e feijão; seguidos por cacau, café, cana-de-açúcar e soja. Em terceiro lugar, são comentados os resultados para mandioca, milho e trigo.

Batata e cebola foram produtos que

apresentaram grandes oscilações de preços (Figura 1). No período 1970-94, batata e cebola apresentaram crescimento negativo na taxa do índice de preços. No primeiro subperíodo, percebe-se tendência positiva para taxa, porém a baixa significância indica, na verdade, taxa não diferente de zero. No subperíodo seguinte, a taxa torna-se fortemente negativa para ambos os produtos (Tabela 1).

Cotejando tais resultados com as taxas de crescimento da produtividade, observa-se que no período 1970-94 e no primeiro subperíodo, batata e cebola apresentaram taxas positivas e significantes para o crescimento da produtividade (mais acentuada ainda entre 1970-83). No segundo subperíodo, as taxas de crescimento da produtividade mantêm-se positivas e significantes para batata e semelhante a zero para cebola.

Portanto, de modo geral, maiores quedas de preços não foram observadas nos momentos de maior intensificação do processo inovativo (subperíodo 1970-83). A modernização dos métodos de comercialização e armazenamento desses produtos e, mais recentemente, as importações de países membros do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) permitiram a acentuada queda nos preços com crescimento modesto na taxa de produtividade.

Arroz e feijão, produtos de mercado interno, apresentaram comportamento semelhante ao da taxa de crescimento dos preços, tendo o arroz maior taxa negativa. No primeiro subperíodo, as taxas foram semelhantes a zero decorrentes da baixa significância. Entre 1983-94, ambos os produtos apresentaram taxas de crescimento para o índice de preços fortemente negativas.

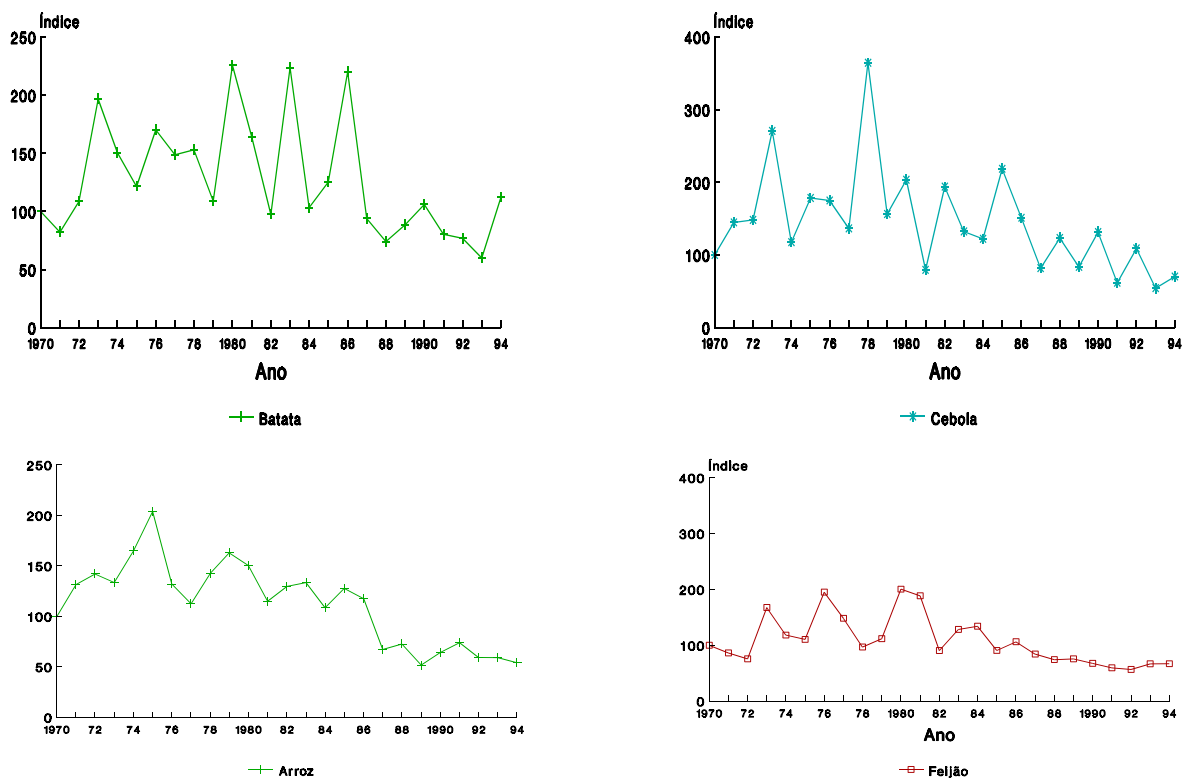
Contudo, no cálculo da taxa de crescimento da produtividade do arroz e do feijão aparecem diferenças substanciais entre esses produtos. Para o arroz, o período global mostra crescimento de 2,13% a.a., taxa essa que se eleva no subperíodo 1983-94, alcançando 4,22% a.a. Esse incremento decorre da expansão do cultivo de lavouras irrigadas comuns na fronteira Sul do País. Taxas para preços decrescentes e para produtividades ascendentes constituíram ganho distributivos beneficiando os

consumidores acima de 81% (SILVA, 1995)<sup>6</sup>.

No período 1970-94, o feijão apresentou taxa de -0,65% a.a., consistindo em tendência inversa da comentada para o arroz. Porém, na análise do subperíodo 1983-94, verifica-se crescimento na taxa de produtivi-

---

<sup>6</sup>Destaca-se que o período analisado pelo autor compreende 1950 a 1990.



**Figura 1** - Índice de Preços Reais<sup>1</sup> Recebidos pelos Produtores de Batata, Cebola, Arroz e Feijão, Brasil, 1970-94.  
<sup>1</sup>Corrigido pelo IGP-DI para valores de 1994 e base de comparação 1970=100.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos da FGV.

**TABELA 1** - Taxa Anual de Crescimento dos Preços Recebidos pelos Produtores e da Produtividade de Batata, Cebola, Arroz e Feijão, por Subperíodo e Total, Brasil, 1970-94

Item	1970 a 1994			1970 a 1983			1983 a 1994		
	Taxa(%)	Teste t	Sign.(%)	Taxa(%)	Teste t	Sign.(%)	Taxa(%)	Teste t	Sign.(%)
<b>Índice de preços<sup>1</sup></b>									
Batata	-1,93	-2,01	10	2,35	1,36	20	-7,11	-3,55	0,2
Cebola	-3,28	-3,08	1	0,76	0,37		-8,20	-3,49	1
Arroz	-4,17	-6,23	0,1	-0,44	-0,41		-8,72	-7,00	0,1
Feijão	-2,80	-3,26	1	1,71	1,17	30	-8,26	-4,93	0,1
<b>Produtividade (kg/ha)</b>									
Batata	3,08	19,09	0,1	3,91	14,38	0,1	2,04	6,24	0,1
Cebola	3,58	11,65	0,1	5,84	16,85	0,1	0,76	1,86	10
Arroz	2,13	7,83	0,1	0,51	1,27	30	4,22	8,52	0,1
Feijão	-0,65	-1,48	10	-3,58	-6,56	0,1	3,21	4,68	0,1

<sup>1</sup>Corrigidos pelo IGP-DI para valores médios de 1994.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos da FGV, SILVA; CASER; VICENTE (1990) e LEVANTAMENTO (1976-95).

dade (3,21% a.a.). TSUNECHIRO & FERREIRA (1994), analisando a utilização de fertilizantes nessa cultura em âmbito brasileiro (período 1986-92), constataram aumento no consumo desse insumo com "taxa média de 6,7% ao ano, passando de 74,6kg/ha em 1986 para 111,1kg/ha em 1992". Também, a intensificação do uso de irrigação permitiu ganhos expressivos de produtividade em determinadas regiões do Estado de São Paulo, respondendo em parte pela taxa encontrada.

A diminuição do consumo do feijão entre consumidores urbanos pode, aparentemente, ser uma das causas responsáveis pelo declínio dos preços. O surgimento de importantes regiões produtoras especializadas em feijão nos Estados de Santa Catarina e da Bahia responde em parte pela queda de preços e melhoria do padrão tecnológico implementado na cultura com crescimento da produtividade. A distribuição dos ganhos de produtividade na cultura do feijão foi quase que proporcional entre produtores e consumidores (SILVA, 1995).

O segundo grupo de produtos apresentou grande homogeneidade da taxa de crescimento do índice de preços no período 1970-94. Os produtos com maior vinculação com mercados externos, como cacau e café, apresentaram quedas ligeiramente superiores as de cana-de-açúcar e soja, sobretudo no segundo subperíodo (Tabela 2).

No subperíodo 1970-83, constataram-se amplas flutuações nas cotações do cacau e do café (Figura 2). As oscilações das cotações nas bolsas internacionais contribuíram, em parte, para tendência positiva da taxa de crescimento do índice de preços, excetuando-se café, devido à baixa significância (Tabela 2).

A análise da taxa de crescimento do índice de preços por produto mostra taxas fortemente negativas no segundo subperíodo: cacau com taxa de -15,14% a.a., café com -10,56% a.a., cana-de-açúcar com -9,07% a.a. e soja com -8,27% a.a. (Tabela 2 e Figura 2).

A taxa de crescimento da produtividade do café não foi animadora no período 1970-94. A intervenção governamental, através de políticas de administração dos mercados (interno e externo), introduziu dinâmica oposta às inova-

ções no setor, motivando o fraco desempenho da produtividade. Concomitantemente, o fato de o café constituir-se numa das culturas mais tradicionais da agropecuária brasileira também responde pelo modesto crescimento da taxa de produtividade calculada para o produto. A ocorrência de geada, nas principais regiões produtoras, em 1975, e prolongada seca, ocorrida em 1986, diminuíram acentuadamente a produtividade dessa lavoura, modificando a evolução da produtividade da lavoura e, conseqüentemente, a taxa de crescimento da produtividade dessa cultura.

Apesar de se observar taxa de crescimento positiva (3,11% a.a.) da produtividade para o cacau no primeiro subperíodo, constatou-se que no segundo subperíodo, os cacauicultores foram duplamente penalizados com acentuada queda da taxa de crescimento do índice de preços somada à da produtividade também expressiva. Tal resultado representa os desafios pelos quais passa o setor (enfrentamento de novas doenças, distúrbios climáticos, aumento da concorrência internacional e queda dos preços).

Produto igualmente tradicional, a cana-de-açúcar, apresentou taxa de crescimento da produtividade de 2,43% a.a. no subperíodo 1970-83. Esse resultado decorre, em parte, da vultosa soma destinada ao setor a partir da implantação do PROÁLCOOL e da popularização do álcool como combustível automotivo, gerando grande crescimento da produção e produtividade dessa cultura<sup>7</sup>. A taxa manteve-se positiva no segundo subperíodo apesar do acentuado declínio nos preços recebidos pelos produtores. Não se está diante de um paradoxo, pois a política de subsídios, implementada pela Empresa Brasileira de Petróleo (PETROBRÁS), desvincula a prática de definição dos preços, tendo por referência os produtores menos eficientes do Nordeste.

As taxas de crescimento da produtividade da soja foram positivas, mantendo grande estabilidade durante o período e subperíodos analisados. Tal crescimento porém foi menos substancial que a queda no índice de preços,

<sup>7</sup>A cana-de-açúcar foi o produto com maior tradição de pesquisa fora de São Paulo o que estimulou, parcialmente, os ganhos de produtividade observados (SILVA, 1986).

exceção no primeiro subperíodo. Segundo SILVA (1995), os ganhos distributivos provenientes das inovações técnicas nesse produto beneficiaram os produtores (absorção de 74% desses ganhos).

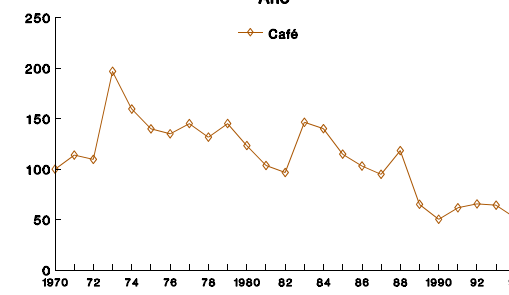
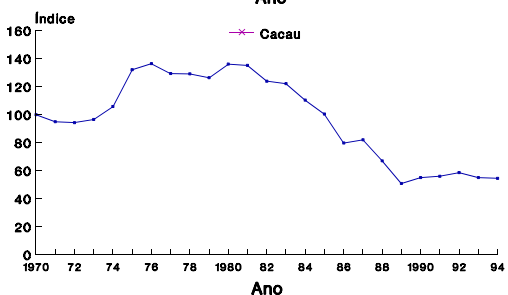
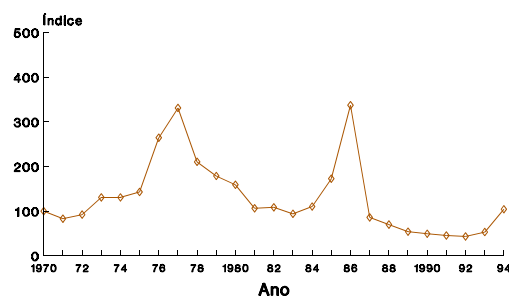
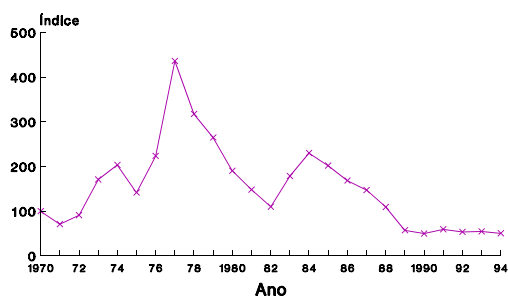
A mandioca apresentou queda nas taxas de crescimento do índice de preços e de

TABELA 2 - Taxa Anual de Crescimento dos Preços Recebidos pelos Produtores e da Produtividade de Cacau, Café, Cana-de-açúcar e Soja, por Subperíodo e Total, Brasil, 1970-94

Item	1970 a 1994			1970 a 1983			1983 a 1994		
	Taxa(%)	Teste t	Sign.(%)	Taxa(%)	Teste t	Sign.(%)	Taxa(%)	Teste t	Sign.(%)
<b>Índice de preços<sup>1</sup></b>									
Cacau	-4,22	-2,81	2	5,34	2,37	4	-15,14	-6,17	0,1
Café	-3,76	-2,66	2	1,95	0,73		-10,56	-3,49	1
Cana-de-açúcar	-3,37	-5,06	0,1	1,37	1,73	10	-9,07	-10,01	0,1
Soja	-3,65	-5,32	0,1	0,14	0,13		-8,27	-6,44	0,1
<b>Produtividade (kg/ha)</b>									
Cacau	-0,02	-0,05		3,11	3,88	0,1	-3,88	-4,13	0,1
Café	0,51	0,74		1,64	1,17	30	-0,92	-0,55	
Cana-de-açúcar	1,64	13,35	0,1	2,43	14,20	0,1	0,65	3,14	1
Soja	1,71	4,89	0,1	1,75	2,41	4	1,65	1,87	10

<sup>1</sup>Corrigidos pelo IGP-DI para valores médios de 1994.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos da FGV, SILVA; CASER; VICENTE (1990) e LEVANTAMENTO (1976-95).



**Figura 2** - Índice de Preços Reais<sup>1</sup> Recebidos pelos Produtores de Cacau, Café, Cana-de-açúcar e Soja, Brasil, 1970-94.

<sup>1</sup>Corrigido pelo IGP-DI para valores de 1994 e base de comparação 1970=100.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos da FGV.

produtividade no período 1970-94 (Tabela 3). Componente básico da alimentação das populações de baixa renda do Norte e Nordeste, foi o único cultivo analisado com taxa de crescimento da produtividade negativa no subperíodo 1970-83. Em parte, os interesses do complexo tritícola nacional (moinhos), apoiados por políticas públicas, e a massificação do consumo da batata são fenômenos responsáveis pelo declínio no interesse dos produtores e das farinheiras pela cultura.

No subperíodo 1983-94, o crescimento da produtividade da mandioca mostra taxa positiva (1,31% a.a.). Essa constatação deriva do impulso dado ao consumo de fécula e polvilho por parte da indústria de alimentos (ambos os produtos são substitutos do amido de milho). Devido à maior inelasticidade da oferta face a da demanda, os ganhos distributivos do processo inovativo na mandioca concentraram-se nos produtores (SILVA, 1995).

Para o milho, observou-se taxa de crescimento da produtividade elevada (2,8% a.a.), no subperíodo 1983-94. Esse crescimento poderia ser ainda maior se a taxa refletisse, exclusivamente, o rendimento dos produtores que adotaram "*práticas modernas de cultivo características das lavouras integradas com a produção de aves e suínos*" (CARNEVALE & CARVALHO, 1994).

No caso do trigo, "*desde meados dos anos 70 o governo vem buscando tornar o país auto-suficiente no cereal. Nesse sentido, atuou como intermediário na relação entre produtores de trigo e os moinhos, fomentou pesquisas agropecuárias, permitindo assim a adoção de práticas agrícolas mais modernas*" (CARNEVALE & CARVALHO, 1994). A taxa de crescimento da produtividade, alcançou, entre 1970-94, 3,59% a.a.

Assim, observa-se que ocorreram, nesse período, fortes flutuações no índice de preços reais, sendo exceção apenas o milho (Figura 3).

#### 4 - CONCLUSÕES

Os resultados mostram que apesar dos investimentos fabris de processamento efetuados pelas agroindústrias e dos esforços visando suprir a oferta de matérias-primas, os preços recebidos pelos produtores acompanharam a tendência dos praticados pelo mercado menos organizado. A existência de fatores ambientais, políticos e econômicos, interagindo de forma complexa, contribui para essa tendência de preços observada.

Entre 1970 e 1983, as taxas de crescimento para o índice de preços recebidos não foram estatisticamente significativas (para os grupos considerados), porém observando-se os índices reais de preços recebidos por produto, estes foram, de modo geral positivos, acima da média do período posterior. Nesse subperíodo, foram observadas grandes oscilações nas cotações dos produtos (tanto em âmbito interno como externo), que repercutiram sobre os índices. A crise das *commodities* com o embargo estadunidense às exportações de soja, a geada de 1975 que atingiu a Região Centro-Sul brasileira e as crises do petróleo foram, em parte, responsáveis por essas fortes oscilações de preços.

As taxas negativas encontradas no segundo subperíodo (1983-94) para os diversos grupos são principalmente reflexos de dois fenômenos que marcaram os anos 80: a) escalada inflacionária e b) choques econômicos de estabilização. Esses dois fatores provocaram quebra de compromissos das instâncias coordenadoras das políticas públicas para a agricultura.

No subperíodo 1983-94, a diminuição da relevância na economia nacional registrada para cacau, café e trigo explica a desarticulação da coordenação governamental que destinava ações regulatórias da oferta para manutenção da

renda dos produtores.

A economia brasileira passa por abruptas mudanças no início dos anos 90. A abertura comercial do País impôs às firmas a necessidade de ganhos de competitividade (inclusive nas empresas do chamado *agribusiness*- considerado por analistas dos mais competitivos dentre os ramos industriais nacionais). A elevação da competitividade tem sido conquistada através da redução dos custos representados pela aquisição da matéria-prima e, conseqüentemente, redução da renda dos produtores dos grupos de primeiro e segundo processamento com maiores dificuldades de elevar substancialmente a produtividade.

O processo de união aduaneira representado pelo MERCOSUL também é responsável por essa reestruturação na relação entre indústria e produtores integrados em âmbito do agroalimentação. Existem ramos agroindustriais com problemas competitivos (caso do

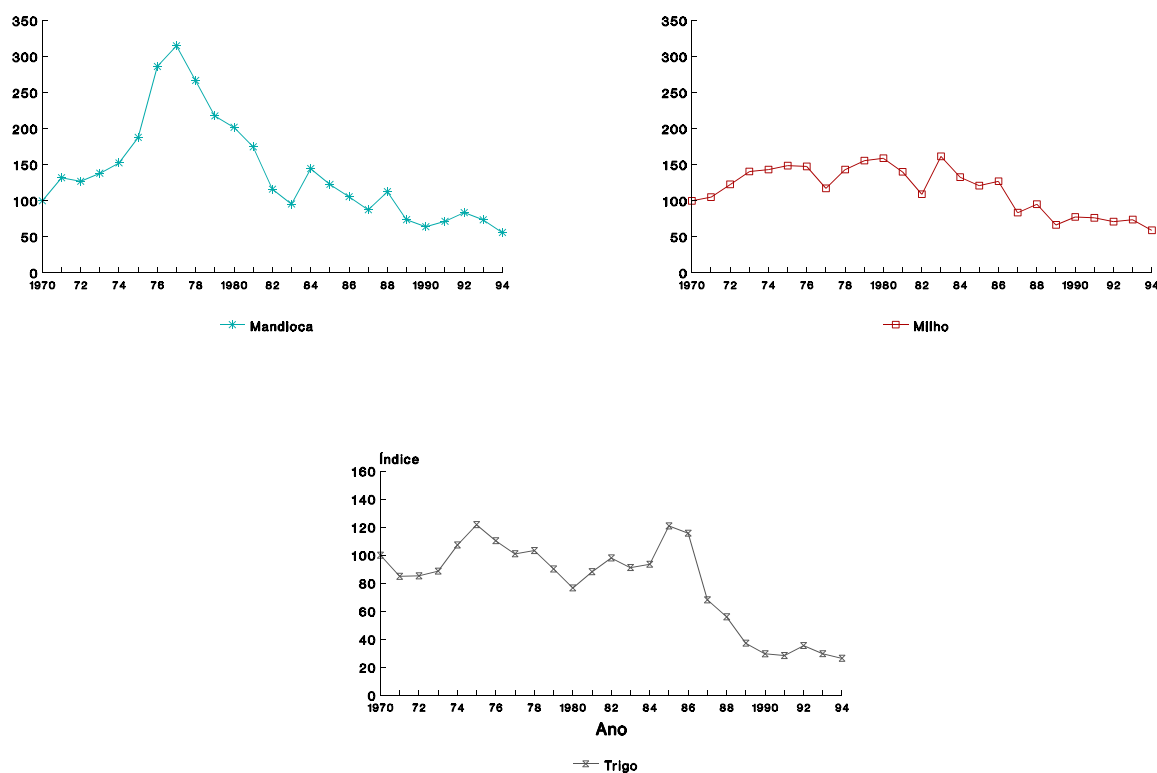
TABELA 3 - Taxa Anual de Crescimento dos Preços Recebidos pelos Produtores e da Produtividade de Mandioca, Milho e Trigo por Subperíodo e Total, Brasil, 1970-94

Item	1970 a 1994			1970 a 1983			1983 a 1994		
	Taxa(%)	Teste t	Sign.(%)	Taxa(%)	Teste t	Sign.(%)	Taxa(%)	Teste t	Sign.(%)
<b>Índice de preços<sup>1</sup></b>									
Mandioca	-4,19	-4,24	0,1	0,21	0,12		-9,51	-4,61	0,1
Milho	-2,84	-4,56	0,1	1,44	1,82	10	-8,03	-8,80	0,1
Trigo	-5,20	-5,70	0,1	1,06	0,91		-12,61	-9,59	0,1
<b>Produtividade (kg/ha)</b>									
Mandioca	-0,36	-1,83	10	-1,65	-6,48	0,1	1,31	4,18	0,1
Milho	2,14	8,44	0,1	1,63	3,18	1	2,80	4,48	0,1
Trigo	3,59	4,75	0,1	3,19	2,04	10	4,10	2,15	5

<sup>1</sup>Corrigidos pelo IGP-DI para valores médios de 1994.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos da FGV, SILVA; CASER; VICENTE (1990) e LEVANTAMENTO (1976-95).





**Figura 3** - Índice de Preços Reais<sup>1</sup> Recebidos pelos Produtores de Mandioca, Milho e Trigo, Brasil, 1970-94.

<sup>1</sup>Corrigido pelo IGP-DI para valores de 1994 e base de comparação 1970=100.

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos da FGV.

trigo, por exemplo), estando sua manutenção dependente do realinhamento das relações com os produtores e de estratégias que modernizem seus processos produtivos e comerciais.

No período analisado, os ganhos de produtividade observados, de modo geral, derivam principalmente dos investimentos e difusão de inovações técnicas patrocinados pelo setor público.

A utilização isolada do índice de preços recebidos pelos produtores limita a compreensão do quadro atual da produção agrícola por não mensurar aspectos como: reduções de custos dos insumos, qualidade do produto (que envolve premiação), estratégias de comercialização direta, *marketing* e nichos de mercado. A agregação de tais componentes pode resultar em preços recebidos acima daqueles contabili-

zados pelo índice. O produtor deve explorar essas possibilidades de ampliação da renda sem porém abandonar a seleção de novas tecnologias que permitam ganhos de produtividade.

*"As considerações feitas até aqui, quanto ao valor da colheita agrícola, não signifi-*

cam, contudo, total ausência de ganhos para agricultores, individualmente. Se os rendimentos físicos aumentaram, na média, é certo que devem ter crescido bem mais no caso das lavouras de produtores mais preparados para as mudanças e, neste caso, há de ter ocorrido, ao longo dos anos oitenta, maior diferenciação entre a agricultura moderna e a tradicional" (RETROSPECTIVA, 1989).

Os avanços tecnológicos nos sistemas de informação e na logística de transportes também contribuíram para melhoria dos resultados conseguidos pelos produtores apesar do quadro de deterioração dos preços e da renda bruta (RETROSPECTIVA, 1989).

A falta de Censo Agropecuário no período recente dificulta o acompanhamento da evolução da renda dos produtores, uma vez que os ponderadores remontam ao Censo elaborado em 1980. O planejamento de ações públicas e privadas que vise melhorar a renda dos produtores, à revelia dessas estatísticas, pode ver-se frustrada face à desatualização das informações básicas.

## LITERATURA CITADA

CARNEVALE, Rosângela & CARVALHO, Paulo G.M. de. Evolução da agroindústria. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v.14, n.4, p.15-18, dez. 1994.

CONJUNTURA ECONÔMICA. Índices econômicos. Rio de Janeiro: FGV, 1975-95.

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: FIBGE, 1976-95.

MONTEIRO, Maria J.C. (coord.). **Revisão da metodologia de cálculo dos índices setoriais agrícolas:** índice de preços pagos pelos produtores rurais (IPP) e índice de preços recebidos pelos produtores rurais (IPR). Brasília: IPEA, maio 1994. p.424. (Estudos de Política Agrícola, 20).

NEGRI NETO, Afonso; COELHO, Paulo J.; MOREIRA, Irene R.O. Análise gráfica e taxa de crescimento. **Informações Econômicas**, SP, v.23, n.10, p.99-108, out. 1993.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Cálculo da taxa de crescimento por meio de planilha eletrônica. \_\_\_\_\_, SP, v.24, n.4, p.27-38, abr. 1994.

RETROSPECTIVA DA AGROPECUÁRIA - 89. Rio de Janeiro, 1989. 90p.

SILVA, César R. L. da. **Inovação tecnológica e distribuição de renda:** impacto distributivo dos ganhos de produtividade da agricultura brasileira. São Paulo: IEA, 1995. 245p. (Coleção Estudos Agrícolas, 2).

SILVA, Gabriel L. S. P. da. **Pesquisa, tecnologia e rendimento dos principais produtos da agricultura paulista.** São Paulo: IEA, 1986. 82p. (Relatório de Pesquisa, 12/86).

\_\_\_\_\_; CASER, Denise V.; VICENTE, José R. **Estatísticas da agricultura brasileira.** São Paulo: IEA,

1990. 200p. (Série Informações Estatísticas de Agricultura, v.1).

TSUNECHIRO, Alfredo. Receita agrícola brasileira: houve queda na safra 1994/95. **Informações Econômicas**, SP, v.25, n.10, p.88-92, out. 1995.

\_\_\_\_\_ & FERREIRA, Célia R.R.P.T. O poder aquisitivo dos produtores de feijão para compra de fertilizantes. **Informações Econômicas**, SP, v.24, n.6, p.51-60, jun. 1994.

### **COMPARATIVO ENTRE EVOLUÇÃO DOS PREÇOS RECEBIDOS E DA PRODUTIVIDADE DAS CULTURAS, BRASIL, 1970-94**

**SINOPSE:** *Este estudo analisa a evolução dos preços recebidos pelos produtores cotejando-os com a evolução da produtividade. Calculou-se taxa de crescimento dos preços e da produtividade para grupos de produtos no período 1970-94 e para os subperíodos 1970-83 e 1983-94. Os ganhos de produtividade tiveram impactos diferenciados sobre os preços das diversas culturas analisadas, sendo que as taxas mais declinantes de preços ocorreram no segundo subperíodo.*

**Palavras-chave:** *índice de preços recebidos, produtividade agrícola, inovações tecnológicas na agricultura.*

### **AGRICULTURAL PRODUCER INCOME AND CROP PROUCTIVITY, BRAZIL, 1970-94**

**ABSTRACT:** *This work analyzes the evolution of prices received by producers comparing them to that of the productivity. The growth rate of both prices and productivity has been calculated per groups of products in the 1970-94 period, and for the 1970-83 and 1983-94 subdivisions of period. The gains in productivity had different impacts as compared to the prices of the several cultures analyzed. The greatest declining price rates occur in the second subdivision of period.*

**Key-words:** *Price index received, agricultural productivity, technological innovations in agriculture.*

---

Recebido em 25/03/96. Liberado para publicação em 22/04/96.