

NOTAS A RESPEITO DO DESEMPENHO AGREGADO DA AGRICULTURA BRASILEIRA NO PERÍODO 1980-1991¹

Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho²

RESUMO - Este trabalho busca avaliar a evolução comparativa dos preços setoriais agregados dos setores agricultura, serviços e indústria, para o deflator implícito do PIB no período 1980-1991. Para tanto, o índice de preços implícito no PIB (o deflator implícito) é decomposto nos componentes relativos aos três setores mencionados. Observou-se que a contribuição total do setor agrícola para o crescimento do deflator implícito foi declinante no período estudado. A contribuição do setor indústria foi crescente até 1986, passando a declinar a partir daí. Para o setor serviços, a contribuição permaneceu relativamente constante até 1986, quando passa a crescer. Verificou-se ter sido o Plano Cruzado importante marco temporal na mudança do comportamento dos preços dos setores industrial e de serviços.

Termos para indexação: deflator implícito, agricultura, preços setoriais.

NOTES ABOUT THE AGGREGATE PERFORMANCE OF THE BRAZILIAN AGRICULTURAL SECTOR IN THE PERIOD 1980-1991.

ABSTRACT - The contribution of the sectoral aggregate prices of the Brazilian agricultural, industry and services sectors to the Brazil's GDP deflator rate of change was evaluated through decomposition in its parts in the period 1980-1991. The agricultural sector contribution to the GDP deflator growth has declined over the time period considered. The contribution of the industry sector has risen until 1986, declining since then. The services sector's contribution was approximately constant until 1986, rising since then until the end of the period studied. The Cruzado Plan was found to be an important mark for the change in the pattern of evolution of prices in the industries and services sectors.

Index terms: implicit deflator, agriculture, sectorial prices.

¹ Recebido em 15.04.94

Aceito para publicação em 06.07.94

² Professor Assistente do Departamento de Economia e Sociologia Rural da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queirós", da Universidade de São Paulo. Piracicaba, S.P. CP-9. Piracicaba, S.P. CEP 13416-145

INTRODUÇÃO

Um dos fatores estilizados mais conhecidos do desenvolvimento econômico é o decréscimo na participação da agricultura no Produto Interno Bruto (PIB), à medida em que os países se desenvolvem, como decorrência do maior desenvolvimento dos setores secundário e terciário, que se dá com a urbanização progressiva. No Brasil, este fenômeno aconteceu de forma acelerada a partir dos anos 50, em consequência da política de industrialização adotada desde então.

Deste modo, já a partir da década dos setenta, a participação da agricultura no PIB brasileiro situava-se em torno de 12%, depois de representar cerca de 24,3%, em 1950, em contraposição a 24,1% do setor industrial e 51,6%, para o setor serviços. Esta queda brusca da participação da agricultura no PIB, entretanto, é contida nos anos subsequentes. Embora oscilando no período, o PIB agrícola representou aproximadamente 10% do PIB brasileiro em 1991, com valores médios de 11,8%, para a década dos setenta, e de 9,6%, para a dos oitenta.

Em termos das características do crescimento econômico brasileiro em geral, e do agrícola em particular, entretanto, a década dos oitenta apresentou ambiente bastante diverso da anterior. Neste particular, o setor agrícola brasileiro demonstrou excepcional resistência em relação à crise que se abateu sobre a economia, a partir do início da década dos oitenta. Enquanto o PIB industrial real teve crescimento de 3,84% no período 1980-1990, o PIB real da agropecuária teve crescimento de 28,2%, e o PIB real do setor serviços, de 29,5%.

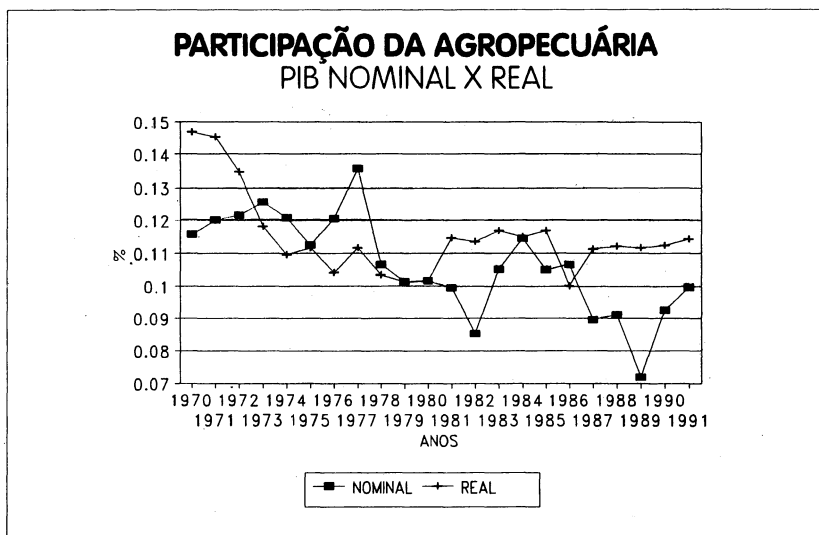


Figura 1. Participação percentual da agropecuária no PIB, em valores nominais e reais. 1970-1991.

A despeito deste grande crescimento diferencial real entre os setores agropecuário e industrial, entretando, a participação da agropecuária no PIB nominal variou pouco. De fato, como pode ser visto na figura 1, durante a maior parte da década dos oitenta, a participação da agropecuária no PIB foi maior em termos reais do que em termos nominais.

Sendo o PIB uma medida de valor, ou seja, que envolve preços e quantidades, a diferença entre as duas medidas na figura acima deve-se à evolução dos preços agregados do setor agropecuária no período, bem como da evolução dos preços e quantidades dos demais setores. Uma análise mais detalhada da evolução comparativa dos preços setoriais agregados no período 1970-1991 é o objetivo deste trabalho.

Metodologia

A avaliação das contribuições setoriais para a evolução dos preços internos representados pelo deflator implícito será feita decompondo a taxa de crescimento daquele índice agregado nas taxas de crescimento dos índices setoriais, ou seja, nos

deflatores implícitos nos PIBs dos setores agropecuária, indústria e serviços ². O índice de preços implícito (ou deflator implícito) no PIB é um índice de preços de Paasche (Endo, 1986), que pode ser calculado com base na relação entre o PIB a preços correntes do ano t e o PIB a preços constantes do ano base 0 :

$$I_p^t \text{ PIB} = \frac{\sum_i \text{PIB}_i^t}{\sum_i \text{PIB}_i^0} \quad (1)$$

onde $i = 1, 2, \dots, n$ setores da economia. Multiplicando o numerador por $(\text{PIB}_i^0 / \text{PIB}_i^0)$ e rearranjando os termos tem-se:

$$I_p^t \text{ PIB} = \sum_i (\text{PIB}_i^t) \cdot (\text{PIB}_i^0) \quad (2)$$

Sendo:

$$\text{PIB}_i^0 = \sum_j p_j^0 \cdot q_i^t$$

onde $j = 1, 2, \dots, k$ bens e serviços finais do setor i e

$$\begin{aligned} \sum_i \text{PIB}_i^0 &= \sum_i \sum_j p_j^0 \cdot q_i^t \quad \text{pode-se escrever que:} \\ I_p^t \text{ PIB} &= \sum_i (\text{PIB}_i^t / \text{PIB}_i^0) \cdot W_i^t \end{aligned}$$

onde W_i^t é o peso do setor i no PIB do ano t.

$$\text{Mas } \text{PIB}_i^t / \text{PIB}_i^0 = I_p^t \text{ PIB}_i \quad (4)$$

ou seja, (4) pode ser interpretada como o índice de preços implícito em cada PIB setorial. Assim, substituindo-se (4) em (3), tem-se:

$$I_p^t \text{ PIB} = \sum_i I_p^t \text{ PIB}_i \cdot W_i^t$$

A taxa de inflação entre dois períodos será a variação percentual entre os dois índices de preços implícitos nestes períodos:

$$\frac{(I_p^t \text{ PIB} - I_p^{t-1} \text{ PIB})}{I_p^{t-1} \text{ PIB}} = \frac{\sum_i I_p^t \text{ PIB}_i \cdot W_i^t - \sum_i I_p^{t-1} \text{ PIB}_i \cdot W_i^{t-1}}{I_p^{t-1} \text{ PIB}}$$

Com base na expressão (5), pode-se estabelecer a contribuição de cada setor i para a variação do nível geral de preços. Considere-se, inicialmente, os três grandes

2 Vide Avilez (1983), Ferreira Fo. (1989) utilizou a mesma metodologia para análise de um período mais curto do que o aqui abordado.

agregados setoriais das contas nacionais: agricultura (agr); serviços (serv); e indústria (ind). Tomando-se o setor agrícola como exemplo, tem-se que a contribuição específica deste setor (C_{agr}) para o crescimento do nível geral de preços será:

$$C_{agr} = (I_p^t \text{PIB}_{agr} \cdot W_{agr}^t - I_p^{t-1} \text{PIB}_{agr} \cdot W_{agr}^{t-1}) / I_p^{t-1} \text{PIB} \quad (6)$$

Somando-se e se subtraindo $W_{agr}^t \cdot I_p^{t-1}$ e se rearranjando os termos, tem-se:

$$C_{agr} = [W_{agr}^t \cdot (I_p^t \text{PIB}_{agr} - I_p^{t-1} \text{PIB}_{agr}) / I_p^{t-1} \text{PIB}] + [I_p^{t-1} \text{PIB}_{agr} \cdot (W_{agr}^t - W_{agr}^{t-1}) / I_p^{t-1} \text{PIB}] \quad (7)$$

A expressão (7) acima pode ser reescrita mais simplesmente como:

$$C_{agr} = C_{agr}^p + C_{agr}^w$$

e permite verificar que a contribuição total do setor agrícola para a variação do nível geral de preços entre os anos $t-1$ e t resulta de dois efeitos: o efeito da variação dos preços propriamente dita (C_{agr}^p) dos bens e serviços finais do setor, e da variação do peso da agricultura (C_{agr}^w) no total da economia nacional naquele período. Naturalmente, em uma economia com os níveis inflacionários observados na economia brasileira, espera-se que C_{agr}^p seja grande em relação a C_{agr}^w .

Os dados básicos utilizados são das Contas Nacionais (Conjuntura Econômica, 1988 e 1993). Os dados sobre os Produtos Reais Setoriais foram reconstruídos a partir dos índices de Produto Real, uma vez que não estão diretamente publicados. Este procedimento leva a erros de aproximação, que serão comentados oportunamente.

Resultados e Discussão

Os resultados completos da análise para todo o período são apresentados a seguir. Dividiu-se o período total em quatro subperíodos, para os quais foram calculados as médias dos valores das contribuições dos três setores. A tabela 1 traz os valores para os setores agropecuária.

Tabela 1

Contribuição do setor agropecuária para a evolução do nível geral de preços no Brasil. 1970-1991. Valores médios.

Médias PERÍODO	I^1_{PIB} (*)	Wagr	C_{agr}^p %		C_{agr} %		C_{agr} %	
			ABS	REL	ABS	REL	ABS	REL
1970-1975	27,6	11,9	3,9	14,6	-0,1	0,0	3,7	14,6
1976-1980	56,1	11,3	6,8	12,4	-0,3	-0,8	6,5	11,5
1981-1986	157,2	10,3	15,5	9,5	0,0	0,0	15,5	9,5
1987-1991	991,4	8,9	67,1	6,9	-0,3	-0,1	66,8	6,8

(*) *variação anual média.*

Fonte: dados originais elaborados pelo autor.

Como se pode ver na tabela 1, a variação anual média do índice de preços implícito no PIB (o deflator implícito) foi de 27,6% no período 1970-75. Deste total, 3,9% pontos percentuais (correspondentes a 14,6% da variação total) foram devidos ao crescimento dos preços agrícolas (C_{agr}^p). A contribuição devido à variação do peso da agropecuária na economia nacional (C_{agr}^w), entretando, foi praticamente nula, o que faz com que a contribuição total do setor (C_{agr}) seja de 14,6%, igual à que seria devida exclusivamente aos preços.

Verifica-se, portanto, dos dados da tabela 1, que a contribuição do setor agropecuária para o crescimento do nível geral de preços no Brasil foi declinante no período estudado. Em termos dos valores médios, a contribuição total daquele setor (C_{agr}) foi de 14,6% do total do período 1970-75, 11,5% no período 76-80, 9,5% no período 81-86, e 6,8% no período 87-91.

Deve-se notar, entretanto, que o declínio da participação da agropecuária no deflator do PIB se deu basicamente devido ao declínio dos seus preços: C_{agr}^p passa de 14,6% da variação do deflator implícito na média de 1970-75 para 12,4%, em 1976-80, 9,5%, em 1981-86, e 6,9%, em 1987-91, enquanto C_{agr}^w manteve-se praticamente constante. Estes dados tornam-se mais reveladores quando se analisa os dados para os outros setores agregados, indústrias e serviços, apresentados em termos de valores médios, nas tabelas 2 e 3, a seguir.

Tabela 2
Contribuição do setor indústria para a evolução do nível geral de preços no Brasil. 1970-91. Valores médios.

MÉDIAS PERÍODO	I _p PIB		C _{ind} ^p %		C _{ind} ^w %		C _{ind} %	
	(*)	WIND	ABS	REL	ABS	REL	ABS	REL
1970-1975	27,6	36,5	9,4	33,9	0,3	1,0	9,6	34,9
1976-1980	56,1	37,6	20,5	36,6	0,7	1,2	21,2	37,8
1981-1986	157,2	39,6	63,8	40,6	0,1	0,1	63,9	40,6
1987-1991	991,4	36,1	325,8	32,9	-1,5	-0,1	324,4	32,7

(*) *Variação anual média.*

Fonte: dados originais elaboradas pelo autor.

Os dados médios para o setor industrial mostram que a contribuição total do setor para o crescimento do deflator implícito foi crescente nos três primeiros períodos, decrescendo de forma acentuada no último: C_{ind}^w foi de cerca de 35%, em 1970-75, 37,8%, em 1976-1980, 40,6%, em 1981-86, e 32,7%, em 1987-91. Notar que C_{ind} cresce até 1986, declinando a partir daí.

Tabela 3. Contribuição do setor serviços para a evolução do nível geral de preços no Brasil. 1970-91. Valores médios.

MÉDIAS PERÍODO	I _p PIB		C _{serv} ^p %		C _{serv} ^w %		C _{serv} %	
	(*)	W _{serv}	ABS	REL	ABS	REL	ABS	REL
1970-1975	27,6	51,5	14,5	52,6	-0,3	-1,0	14,2	51,6
1976-1980	56,1	51,1	29,2	52,1	-0,6	-1,0	28,7	51,1
1981-1986	157,2	50,1	76,4	48,6	-0,2	-0,1	76,2	48,5
1986-1991	991,4	55,0	588,7	59,4	1,5	0,2	590,2	59,5

(*) *variação anual média.*

Fonte: dados originais elaborados pelo autor.

Os dados para o setor serviços, por outro lado, mostram que a contribuição total dos seus preços (C_{serv}^w), para o deflator do PIB, é aproximadamente constante nos dois primeiros períodos (51,6% e 51,1% respectivamente para 1970-75 e 1976-80), cai no período 1981-86, e cresce acentuadamente no período mais recente, seguindo o padrão de C_{serv}^p. A contribuição dos preços devido à variação no peso do setor na economia total (C_{serv}^w), entretanto, é negativa nos três primeiros períodos, embora pequena, e passa a ser positiva no último.

Como se pode ver, portanto, a evolução dos preços agregados nos três setores, no período analisado, seguiu um padrão bastante diferente. Inicialmente, verifica-se que a contribuição do setor agropecuária para o deflator implícito caiu de forma contínua. Para a indústria, entretanto, a contribuição média é crescente até 1986,

caindo acentuadamente no período seguinte.

Finalmente, o setor serviços apresenta relativa estabilidade nos dois primeiro períodos, queda no terceiro e elevação acentuada no último⁽³⁾. A figura 2, a seguir, mostra a evolução de C_{arg} , C_{ind} e C_{serv} , para todos os anos do período.

É interessante se observar, na figura 2, que, no ano de 1986, há uma mudança brusca nas tendências observadas para as contribuições ao deflator implícito dos setores indústria e serviços. De fato, a partir deste ano, a contribuição do setor indústria começa a cair de forma acentuada, exatamente o contrário do que ocorre com o setor serviços, enquanto a contribuição do setor agropecuária permanece mais ou menos constante.

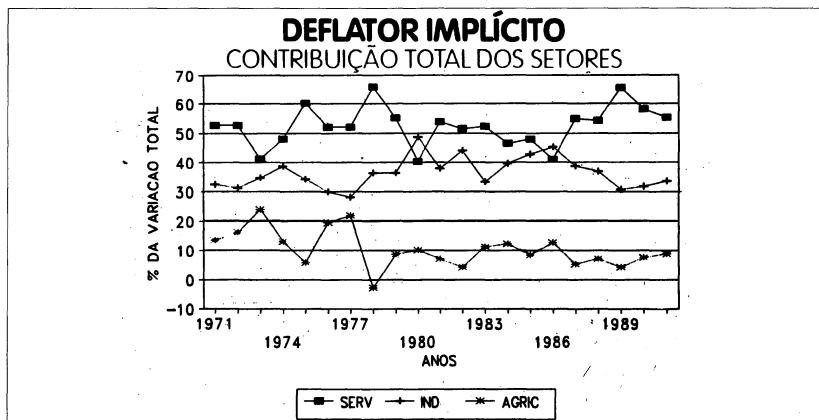


Figura 2. Contribuição total dos setores (C_i) para o crescimento do deflator implícito. 1970-1991.

Vale a pena observar, ainda, a evolução da participação dos setores no PIB real, como pode ser visto na figura 3.

Como se pode observar, novamente a evolução do comportamento dos três setores é diferenciada. Inicialmente, durante a década de setenta, o setor indústria aumenta sua participação no PIB real, enquanto a participação do setor serviços se mantém aproximadamente constante e a da agricultura declina.

O crescimento da participação do setor industrial no PIB real continua até 1986, quando atinge a marca de cerca de 40%, para então começar a declinar, caindo para cerca de 36%, em 1991. Já o setor serviços cresce continuamente de década de 70, mantém

³ Naturalmente, os dados agregados escondem a variação entre os dados dentro de cada período. Os dados desagregados podem ser obtidos mediante solicitação ao autor.

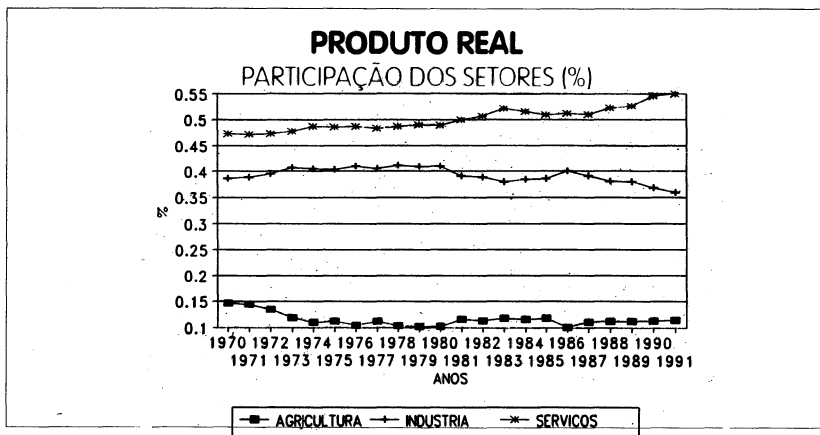


Figura 3. Participação dos setores no PIB real. 1970-1991.

relativa estabilidade na sua participação até 1986, em torno de 51%, quando começa a crescer até atingir a marca de 54,8%, em 1991, enquanto o setor agropecuária mantém-se estável durante toda a década dos oitenta, com participação no produto real em torno de 11%.

Como se pode ver na análise acima, um padrão de evolução bastante diferenciado entre os setores agregados emerge no período recente, especialmente a partir da segunda metade da década dos oitenta. Enquanto o setor serviços cresceu a preços crescentes ⁽⁴⁾, o setor indústria decresceu a preços decrescentes. Digno de nota, entretanto, é a constatação de que o setor agropecuária cresceu a preços decrescentes, e a despeito das mudanças nos mecanismos de financiamento ocorridas no período.

Deste modo, este resultado parece confirmar as análises que apontam para um crescimento mais intensivo do setor agropecuária na década de oitenta, com aumentos expressivos da produtividade física ⁽⁵⁾. Este crescimento está associado à uma queda no consumo aparente de defensivos agrícolas e fertilizantes, indicando uma racionalização no seu uso no período (Monteiro, 1993). Mas como se pode ver dos resultados aqui obtidos, o setor também pode ter se beneficiado da queda dos preços industriais em termos agregados, uma vez que grande parte de seu consumo intermediário povém daí. De acordo com a Matriz de Insumo-Produto de 1980 (IBGE, 1989), 42% do consumo intermediário total da agricultura daquele ano era de produtos

4 Este é um resultado agregado. Conforme salientado por QUADROS (1994), entretanto, as diferentes atividades dentro do setor serviços reagem de forma bastante diferente às flutuações cíclicas da economia.

5 Ver, por exemplo, DIAS, 1989, e SILVA, 1991.

oriundos do setor industrial, contra 32% do setor serviços (correspondentes a 28% de transporte e 4% para as demais atividades dentro do setor).

Outro elemento notável que emerge dos dados apresentados acima é o marco representado pelo ano de 1986, que estabelece, com o Plano Cruzado, o início da “era” dos planos de estabilização heterodoxos. É nítida a grande sensibilidade do setor indústria à turbulência econômica que caracterizou este período, bem como a inversão da tendência entre o crescimento de preços e produção deste setor e os do setor serviços.

Isto, naturalmente, é uma constatação empírica, não se constituindo de “per se” em relação de causalidade. A este respeito, entretanto, vale a pena lembrar que os planos de estabilização do período tiveram como elemento central os congelamentos de preços, e que o setor industrial foi provavelmente mais afetado pelos mesmos do que o setor serviços, pela própria natureza tangível de sua produção.

Os dados apresentados devem ser encarados com o devido cuidado, devendo-se reter como mais importante a sua tendência do que os valores absolutos, por várias razões. Em primeiro lugar, o cálculo dos PIB setoriais foi feito com base nos índices de produto real, o que leva a problemas de aproximação que fazem com que a soma dos PIB setoriais não seja exatamente igual ao PIB total em cada ano. Isto por sua vez interfere no cálculo dos demais valores.

Em segundo lugar, W_i é calculado em relação ao PIB a custo de fatores mais serviços da intermediação financeira (SIF). Embora os SIF sejam de fato consumo intermediário, as contas nacionais não fazem sua desagregação setorial, sendo seu valor imputado e deduzido do PIB total para se obter o PIB a custo de fatores, de modo a evitar-se dupla contagem (Fundação Getúlio Vargas, 1984). O cálculo de W_i , desta maneira, admite implicitamente que a distribuição setorial dos SIF é proporcional à participação de cada PIB setorial no PIB total, o que não pode ser afirmado “a priori”.

Finalmente, como observado por Monteiro (1993), o fato de não terem sido realizados os Censos Econômicos em 1990 introduz distorções nos valores dos PIB, uma vez que os primeiros servem de base para o cálculo dos últimos.

AGRADECIMENTOS

O autor é grato aos professores Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros e Carlos José Caetano Bacha por observações feitas a uma versão anterior deste trabalho. Erros e omissões porventura remanescentes são de responsabilidade exclusiva do autor.

BIBLIOGRAFIA

- AVILEZ, F. **A inflação e a agricultura em Portugal no período 1950-1980**. Centro de Estudos de Economia Agrária do IGC. Lisboa, 11983. 46p.
- DIAS, G. L. S. **O papel da agricultura no processo de ajustamento: nota adicional**. Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Piracicaba, 1989. vol. II: 310-317.
- ENDO, S. K. **Números Índices**. São Paulo, Atual, 1986. Coleção Métodos Quantitativos. 74p.
- FERREIRA Fo., J. B. S. **Contribuição dos Setores Agricultura, Indústria e Serviços para a Inflação Brasileira: 1970-1986**. Anais do XXVII Congresso da SOBER. Piracicaba, julho de 1989.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Contas Nacionais do Brasil. Metodologia e Tabelas Estatísticas**. Centro de Estudos de Contas Nacionais. IBGE. Rio de Janeiro, 1983. 48p.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Conjuntura Econômica**. Rio de Janeiro, 42(9), setembro, 1988.
- IBGE. **Matriz de Insumo-Produto**. Brasil, 1980. Série Relatórios Metodológicos, v. 7. Rio de Janeiro, 1989.
- MONTEIRO, M. J. Agropecuária nas Contas Nacionais. **Conjuntura Econômica**, janeiro de 1993. pp. 73-75.
- QUADROS, S. O PIB e o ciclo econômico. , fevereiro de 1994. p. 5.
- SILVA, G. L. S. P. **Transforming brazilian agriculture**. Anais do XXIX Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Campinas, 1991. vol. II: 255-278.