

**Circular Técnica**

Número 11

Junho, 1982

# **Os preços de bovinos no pantanal mato-grossense**

# Os preços de Bovinos no Pantanal Mato-grossense

Eduardo Alfonso Cadavid Garcia, Engº Agrº, M.Sc., D.Sc.



EMBRAPA

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Corumbá  
Corumbá – Mato Grosso do Sul

ISSN N° 0100 - 7866

Comitê de Publicações DA UEPAE de Corumbá, EMBRAPA  
Rua 21 de setembro, 1880  
Caixa Postal 109  
Fones: 231.1430; 231.1735; 231.1775 (DDD 067)  
79.300 – Corumbá, MS

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Unidade de Execução  
de Pesquisa de Âmbito Estadual de Corumbá, Corumbá, MS.

Os preços de bovinos no Pantanal Mato-grossense, por Eduardo  
A. Cadavid Garcia. Corumbá, 1982.

38p. ilustr. (EMBRAPA. UEPAE de Corumbá. Circular Técnica,  
11).

1. Produtos agrícolas – Comercialização..  
2. Bovinos – Comercialização. I. Cadavid Garcia, E.A., colab. II.  
Título. III. Série.

CDD 380.141

© EMBRAPA

## SUMÁRIO

	Página
RESUMO.....	5
IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE DE PREÇOS DO BOI .....	11
OBJETIVOS .....	11
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
Tendência da série de preços.....	14
Preço relativos da pecuária de corte do Pantanal.....	21
Análise comparativa das séries de preços reais recebidos pelos pecuaristas paulistas e mato-grossenses .....	23
Variação estacional do preço do boi no Estado de Mato Grosso do Sul.....	27
RESUMO E CONCLUSÕES .....	32
ABSTRACT .....	36
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	37

## INTRODUÇÃO

O Pantanal Mato-grossense pode ser considerado um dos centros de produção pecuária mais importantes do País, com recursos naturais de grandes potencialidades ainda por serem eficientemente explorados para permitir significativos aumentos na produção e na produtividade pecuária. Pelas características da produção pecuária em criatórios naturais extensivos, onde o gado se alimenta de pastagens nativas típicas de aluvião e nos quais se verifica um baixo nível de aplicação de recursos; pelas especiais condições climáticas e topográficas da região (alternância cíclica de períodos e de enchentes e secas); pela falta de uma infraestrutura e organização mais eficiente da comercialização; e pela própria estrutura empresarial da fazenda, resultado de históricas e sucessórias partilhas endogâmicas, o Pantanal, geograficamente isolado e com poucas vias de comunicação tem permanecido marginalizado da evolução da pecuária do País, com uma participação relativamente baixa em programas e benefícios implantados pelo Governo para o setor.

A região do Pantanal Mato-grossense, com área de 139.111 Km<sup>2</sup> (BRASIL 1978), situa-se entre os paralelos de 16° e 22° de latitude Sul e os meridianos de 55° e 58° de longitude Oeste, com 65,5% da área total localizada no Estado de Mato Grosso do Sul. A região do Pantanal não é uma planície permanentemente alagada, mesmo durante o período de en-

chente. As áreas sujeitas à inundação periódica poderão variar de ano para ano, quanto à altura da lâmina superficial de água, início e duração do alagamento e superfície alagada, devido a complexos fen menos naturais de difícil análise comportamental para fins de previsão.

Segundo EDIBAP (BRASIL 1978), dentro do Pantanal distinguem-se várias sub-regiões que se caracterizam por diferenç as morfogenéticas e hidrográficas, por isto, algumas zonas do Pantanal são permanentemente inundadas, outras apenas em anos excepcionalmente chuvosos e outras não são inundáveis.

Na FIG. 1 apresentam-se as sub-regiões que, do ponto de vista fisiográfico, compõem o Pantanal, destacando-se Nhecolândia e Paiaguás como os principais centros pecuários da região, com aproximadamente 50.220 Km<sup>2</sup>. Segundo informações preliminares do IBGE, obtida do censo agropecuário de 1980, 373 pecuaristas, com 3.923.835 há e uma população bovina de 1.148.393 cabeç as, estavam localizados nas sub-regiões de Nhecolândia e Paiaguás. Esta estimativa de 78% da área total reflete com muita aproximação a situação atual do principal centro pecuário do Pantanal, em virtude de que o IBGE não considera parte do universo censal as áreas improdutivas. De acordo com essa mesma fonte, mais de 120 propriedades, com uma área superior a 275.000 há, não regis

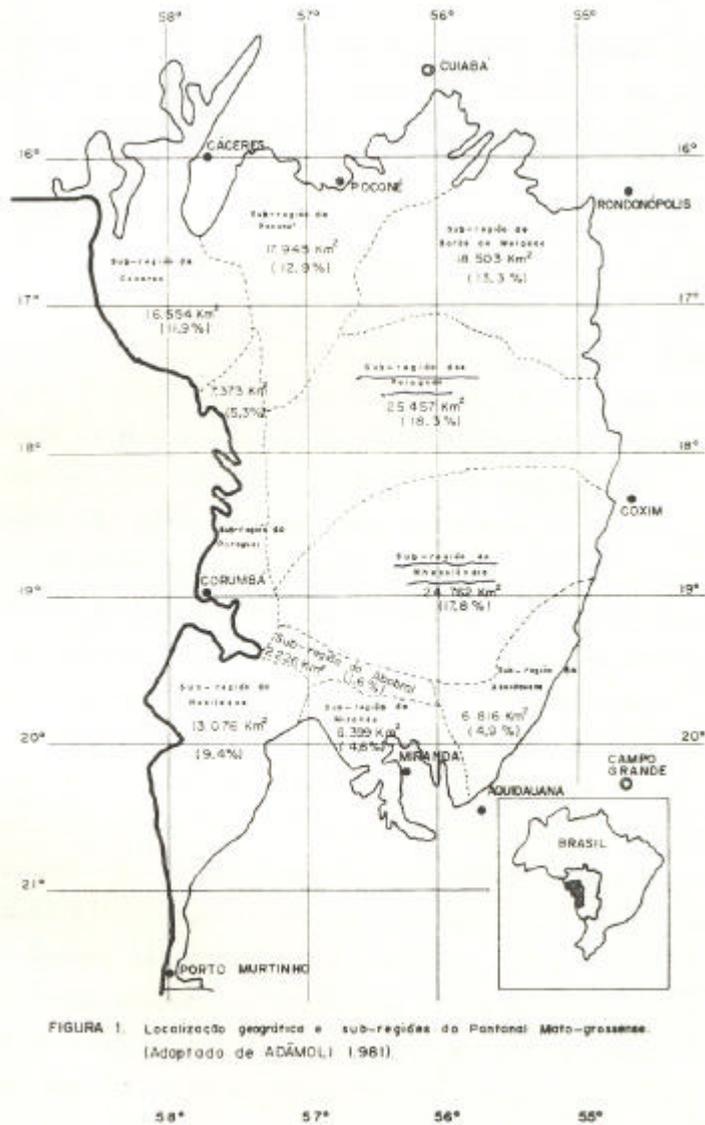


FIGURA 1. Localização geográfica e sub-regiões do Pantanal Mato-grossense. (Adaptado de ADÂMOLI, 1961).

traram produção a partir de 1974, quando se iniciou um ciclo de enchentes. Estas áreas improdutivas situam-se principalmente na sub-região de Nabileque (FIG. 1).

A estrutura geopolítica do Pantanal se apresenta no QUADRO 1, observando-se que aproximadamente 43,3% do total da área pantaneira corresponde ao município de Corumbá, sendo que 95,6% da área do município situa-se no Pantanal. Pelas características topográficas da região ( $4,3 \text{ cm.Km}^{-1}$  – CADAVID GARCIA 1981b), é no município de Corumbá que as enchentes provocam seus maiores efeitos sobre a pecuária, com reduzida área do (do município) para auxílio na crise provocada pela enchente.

No QUADRO 2 apresentam-se os índices médios de utilização das pastagens em diferentes regiões pecuárias do País, observando-se que o Pantanal, aparentemente, apresenta a menor eficiência no uso das pastagens. Mas, ao considerar as condições naturais e as limitações intransponíveis com que a pecuária se defronta, conclui-se que o contraste entre os diversos índices de lotação é tendencioso. Uma possível taxa de lotação média anual em torno de 2,0 a 2,4 há/cab. Para o Pantanal, poderá corresponder a um nível de eficiência econômica superior aos índices atuais registrados no Sul e Sudeste do Brasil (análise comparativa de custo de oportunidade das opções alternativas na alocação do recurso terra).

QUADRO 1. Municípios dos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul que formam a região do Pantanal Mato-grossense<sup>a</sup>.

MUNICÍPIO (A)	ESTADO (B)	ÁREA DO MUNICÍPIO (Km <sup>2</sup> ) (C)	ÁREA DO MUNICÍPIO SITUADA NO PANTANAL (Km <sup>2</sup> ) (D)	ÍNDICE % (C/D)
Anastácio	MS	5.288	867	0,63
Aquidauana	MS	16.708	13.708	9,46
Barão de Melgaço	MT	11.662	11.370	8,23
Cáceres	MT	40.376	14.747	10,67
Corumbá	MS	62.561	59.817	43,29
Coxim	MS	15.783	3.199	2,31
Itiquira	MT	7.694	695	0,50
Ladário	MS	329	46	0,03
Miranda	MS	8.795	3.478	2,52
N. S. Livramento	MT	6.315	1.252	0,91
Poconé	MT	16.691	14.746	10,67
Porto Murtinho	MS	16.580	4.730	3,43
Rio Negro	MS	1.528	278	0,20
Rio Verde	MS	9.488	4.312	3,12
Rondonópolis	MT	8.783	695	0,50
Santo Antº Leverger	MT	11.063	4.869	3,53
T O T A L		239.644	138.177	100

<sup>a</sup> CADAVID GARCIA (1981b).

QUADRO 2. Índice de utilização de pastagens em diferentes regiões pecuárias do Brasil.

REGIÕES	ÍNDICES	
	há/cab	cab/fazenda
Norte	2,86 <sup>a</sup>	92,12 <sup>a</sup>
Nordeste	2,32 <sup>a</sup>	26,36 <sup>a</sup>
Sudeste	1,89 <sup>a</sup>	50,52 <sup>a</sup>
Sul	1,00 <sup>a</sup>	24,74 <sup>a</sup>
Centro-Oeste	3,33 <sup>a</sup>	136,79 <sup>a</sup>
Pantanal Mato-grossense	3,60 <sup>b</sup>	3.078,80 <sup>c</sup>

<sup>a</sup> CONDEPE – Bases para um programa de desenvolvimento da pecuária bovina.

Dados primários: INCRA – Estatísticas Cadastrais/1, Brasília, 1974.

<sup>b</sup> CADAVID GARCIA (1981b)

<sup>c</sup> Informações fornecidas pelo IBGE, com base em dados preliminares do censo agropecuário de 1980: referem-se a informações dos distritos de Nhecolândia e Paiaguás (maiores centros pecuários do Pantanal), com 3.923.835 há e uma população de 1.148.393 cabeças de gado bovino de 373 informantes.

## IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE DE PREÇOS DO BOI

No contexto de economia moderna com fortes pressões na procura de alimentos, a análise de preço do recurso, do qual se deriva a principal fonte de proteínas de origem animal, se reveste de especial importância social. Do ponto de vista do pecuarista, análise de preço constitui a variável econômica mais importante no processo de tomada de decisão quanto ao montante e oportunidade das aplicações de investimentos em seu empreendimento. Para o Governo, a análise de preços permite a formulação de políticas convenientemente direcionadas. Para as empresas de pesquisa e extensão, a análise de preço constitui o elemento chave para estimar a possível viabilidade econômica das diferentes tecnologias, integradas em sistemas de produção, a serem difundidos no setor. Certamente, a adoção desses sistemas melhorados estará condicionada aos índices de rentabilidade esperados, ao nível de risco envolvido em cada sistema de produção à atitude do pecuarista.

## OBJETIVOS

Ao contrário do que se observa normalmente nos preços dos bens industriais, os preços dos produtos agrícolas estão sujeitos a permanentes

movimentações de intensidades e freqüentes temporais variáveis. Este fenômeno de altas e baixas se deve, principalmente à sazonalidade da produção. É típico do mercado do boi o aumento de abate de matrizes em resposta à queda prolongada de rentabilidade econômica da atividade criatória, sendo que esta queda prolongada de rentabilidade geralmente está associada à fase decrescente dos preços, por isso a reação do pecuarista de aumentar o abate de matrizes é essencialmente cíclica, ocorrendo toda vez que os preços do boi não permitem índices de lucratividade.

Os objetivos gerais do presente estudo são:

- a) Analisar as variações cíclicas e estacionais do preço do boi no Pantanal Mato-grossense, comprando-as com as variações ocorridas em outros centros pecuários do País;
- b) Analisar os preços relativos e as mudanças do poder aquisitivo do pecuarista do Pantanal Mato-grossense;
- c) Analisar os fatores da estacionalidade e da tendência do preço do boi no Pantanal Mato-grossense;
- d) Analisar as relações existentes entre as séries de preço de gado de diferentes categorias no Pantanal Mato-grossense.

## METODOLOGIA

As informações de preço recebido pelo pecuarista foram obtidas de registros de fazendeiros da região, da Exatoria Municipal de Corumbá (MS), do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas e dos Boletins do Serviço de Informação de Mercado Agrícola (SIMA).

Na série de preço do boi espera-se identificar quatro componentes, a saber (HOFFMAN 1969):

- a) A tendência T(P)
- b) As variações estacionais E(P)
- c) As variações cíclicas C(P)
- d) As variações irregulares I(P)

As variações estacionais geralmente ocorrem durante o ano pecuário. Na época de safra e pico da comercialização, os preços tendem a cair a níveis relativamente baixos. Esta época de safra se identifica, em geral, com os períodos após o ressurgimento das pastagens. Para o caso do Pantanal, a safra, ligada às características de qualidade e disponibilidade de pastagens nativas, corresponde à época crítica da alimentação. O produto final de venda é constituído principalmente por bois magros a serem engordados fora da região. No período de entressafra espera-se reação gradativa dos preços em níveis relativamente altos. Em razão da diversidade de produtos e condições naturais de criação, é possível identificar vários períodos de safra e entressafra, de acordo com a categoria de animais comercializados. As variações estacio-

nais e as variações irregulares serão determinadas estatisticamente (média móvel e desvio-padrão) para o período de 1972/81.

A tendência mostra o comportamento padronizado da série de preços ao longo de um período de vários anos. Esta tendência é apresentada mediante um gráfico e a equação de tendência para o período de 1950/81.

CADAVID GARCIA (1982) apresenta as variações estacionais e cíclicas dos preços reais do boi recebidos pelo pecuarista sul-matogrossense, durante o período de 1968/82, analisados mediante um modelo de análise harmônica, utilizando os termos da série de Fourier.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### *Tendência da série de preços*

No QUADRO 3 apresenta-se a série de preço do boi que o pecuarista pantaneiro recebeu durante o período de 1950/81, verificando-se, pelo exame do coeficiente de variação uma dispersão relativa instável do preço de um ano para outro. Estes fenômenos de aleatoriedade nos preços do boi são provocados por uma série de fatores que variam desde certa heterogeneidade do produto comercializado e outras imperfeições do mercado até determinado nível de instabilidade na produção e delimi-

QUADRO 3. Preço médio nominal e real do boi, recebido pelo pecuarista do Pantanal Mato-grossense durante o período 1950/81.

ANO	PREÇO NOMINAL	(Cr\$/CABEÇA) COEF. VARIAÇÃO	PREÇO REAL <sup>d</sup>
1950 <sup>a</sup>	0,75	-	852,27
1951 <sup>a</sup>	1,15	-	1.121,53
1952 <sup>a</sup>	1,55	-	1.351,95
1953 <sup>a</sup>	1,90	-	1.443,72
1954 <sup>a</sup>	2,15	-	1.286,42
1955 <sup>a</sup>	3,00	-	1.541,77
1956 <sup>a</sup>	3,00	-	1.285,58
1957 <sup>a</sup>	3,00	-	1.125,96
1958 <sup>a</sup>	3,90	-	1.295,01
1959 <sup>a</sup>	7,50	-	1.807,23
1960 <sup>a</sup>	13,00	-	2.424,89
1961 <sup>a</sup>	17,50	-	2.381,84
1962 <sup>a</sup>	26,00	-	2.333,51
1963 <sup>a</sup>	40,00	-	2.047,20
1964 <sup>a</sup>	70,00	-	1.880,67
1965 <sup>a</sup>	105,00	-	1.798,73
1966 <sup>a</sup>	160,00	-	1.980,79
1967 <sup>b</sup>	191,43	19,18	1.852,32
1968 <sup>b</sup>	242,50	21,49	1.888,99
1969 <sup>b</sup>	232,90	6,80	1.502,40
1970 <sup>b</sup>	443,00	20,90	2.382,32
1971 <sup>b</sup>	542,00	20,07	2.422,11
1972 <sup>b</sup>	661,15	11,57	2.518,85
1973 <sup>b</sup>	1.075,12	23,39	3.564,59
1974 <sup>b</sup>	1.487,17	16,34	3.831,57
1975 <sup>b</sup>	1.731,57	12,45	3.488,73
1976 <sup>b</sup>	2.118,43	12,45	3.021,99
1977 <sup>b</sup>	2.918,20	28,92	2.918,20
1978 <sup>b</sup>	3.765,50	30,39	2.714,85
1979 <sup>b</sup>	8.288,12	32,69	3.882,02
1980 <sup>b</sup>	16.876,75	16,90	3.947,78
1981 <sup>c</sup>	18.592,59	8,47	2.517,95 <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Histórico de preço de três fazendas do Pantanal

<sup>b</sup> Média do histórico de preço de onze informantes do Pantanal

<sup>c</sup> Informações obtidas do SIMA de Corumbá, MS

<sup>d</sup> Deflacionado pelo Índice geral de preço coluna "2" da FGV Ano Base 1977

<sup>e</sup> Deflator de março de 1981 ("2" da FGV).

tacão dos períodos de safra e entressafra.

A visualização da série histórica de preço do boi (cruzeiros de 1977 por cabeça) durante o período 1950/81 (FIG. 2) permite definir os ciclos de preço regionais. O primeiro ciclo corresponde ao período de 1950/58, com um valor médio estimado em torno de Cr\$ .....1.256,00 ( $\pm$  Cr\$ 202,00)<sup>1</sup>/cabeça, cruzeiros de 1977, observando-se uma fase ascendente até 1955, quando atingiu seu pico (Cr\$ 1.541,77/cabeça), seguida de uma fase de declínio nos preços. Nesse primeiro ciclo pode-se constatar relativa simetria das fases. O segundo ciclo é notadamente assimétrico em torno de um preço médio de Cr\$ 2.081,00/cabeça ( $\pm$  Cr\$ 261,00/cabeça), correspondendo a fase ascendente ao período de 1959/60, seguida de um período de sucessivas quedas nos preços reais até 1965, quando o nível do mesmo esteve em torno de Cr\$... 1.800,00/cabeça. O terceiro ciclo se configura a partir de 1969, após o preço atingir seu nível mais crítico (Cr\$ 1.889,00/cabeça), com uma fase notadamente ascendente, acompanhando a evolução do mercado de gado nacional e internacional, até atingir seu nível máximo em 1974 (Cr\$ 3.831,57/cabeça), cruzeiros de 1977, após o qual o preço do gado tem experimentado declínio com esporádicas reações de alta.

---

<sup>1</sup> desvio-padrão

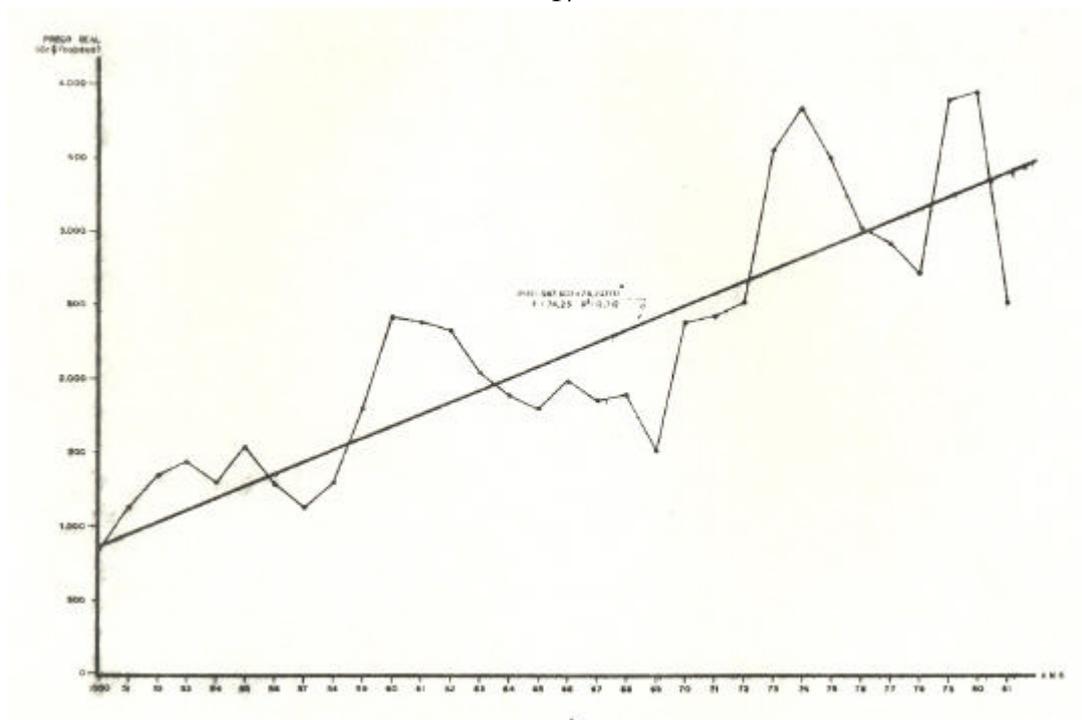


FIGURA 2. Tendência do preço real do boi, recebido pelo pecuarista do Pantanal Mato-Grossense no período de 1950/81

\* Ano foi considerado como um índice 1950=0 1951=1 1952=2 1981=3.

QUADRO 4. Preços nominais do boi recebido pelo pecuarista do Pantanal Mato-grossense, taxa de câmbio e preço do trator em Mato Grosso.

	PREÇO NOMINAL DO BOI	TAXA DE CÂMBIO <sup>a</sup>	PREÇO DO TRATOR	ÍNDICE 1	ÍNDICE 2
	Cr\$/cabeça	(Cr\$/Us\$)	Cr\$/unidade	(A/B)	(C/a)
	(A)	(B)	(C)		
1960	13,00	0,1896	-	68,56	-
1961	17,50	0,2723	-	64,27	-
1962	26,00	0,3877	-	67,06	-
1963	40,00	0,5770	-	69,32	-
1964	70,00	1,2711	-	55,07	-
1965	105,00	1,8914	-	55,51	-
1966	160,00	2,2163	-	72,19	-
1967	191,43	2,6622	15.598,00	71,91	81,48
1968	242,50	3,3968	18.768,00	71,39	77,39
1969	232,90	4,0713	21.988,00	57,20	94,41
1970	443,00	4,5890	22.069,00	96,53	49,82
1971	542,00	5,2870	26.202,00	102,52	48,34
1972	661,15	5,9340	30.027,00	111,42	45,42
1973	1.075,12	6,1260	33.081,00	175,50	30,77
1974	1.487,17	6,7900	41.999,00	219,01	28,24
1975	1.731,57	8,1260	60.101,00	213,09	34,71
1976	2.118,43	10,6700	71.653,00	198,54	33,82
1977	2.918,20	14,1380	105.308,00	206,41	36,09
1978	3.765,50	18,0630	159.802,00	208,46	42,44
1979	8.288,12	26,8700	258.105,00	308,45	31,14
1980	16.876,75	52,6990	470.831,00	320,25	57,23
1981	18.592,59	102,4540	1.064.027,00	181,47	57,23

<sup>a</sup> CONJUNTURA ECONÔMICA (1977)



FIGURA 3. Evolução da relação preço nominal do boi:taxa de câmbio, no período 1960/81 Pantanal Mato-grossense

Em todos os casos acima analisados, observou-se que os ciclos de preço tinham uma duração e torno de oito anos, ajustados ao ciclo pecuário pantaneiro (primeira cria aos quatro anos e venda do boi magro quatro anos após).

Em alguns casos observou-se (FIG. 2) certa difusão quanto à definição do ciclo, em decorrência do fato geral de que a extensão horizontal e amplitude vertical do ciclo pecuário, visto pela evolução dos preços (ciclo de preço), são determinados não só por índices zootécnicos e condições climáticas prevaescentes na região, mas também, por fatores econômicos agindo no mercado do boi. Neste sentido, políticas de exportação-importação de carne, estoques reguladores, fixação de preços mínimos, subsídios e impostos diretos ou indiretos através de insumos (especialmente crédito), tiveram significativos efeitos sobre o comportamento cíclico da pecuária. Finalmente, cabe ressaltar que determinadas oscilações no ciclo se apresentam sem aparente relação causal de variáveis econômicas. Entretanto, deve-se reconhecer que existem tendências expressas pelas peculiares dependências das expectativas sobre o preço do boi gordo e dos produtos intermediários e/ou correlatos, neste caso, boi magro, vaca gorda descartada e outros.

CADAVID GARCIA (1982), numa análise de preço da pecuária de corte do Pantanal, estimou várias tendências do preço do boi recebido

pelo pecuarista, calculando um acréscimo médio anual de Cr\$ 55,82/cabeça, obtido de uma regressão linear ajustada ao período de 1950/81, com preços deflacionados de acordo com o índice geral de preços do último trimestre de cada ano.

### *Preços relativos da pecuária de corte do Pantanal*

Utilizando os preços nominais do dólar (taxa de Cambio) e do trator (prelo de um trator médio de 45 a 60 HP, sem acessórios) foram estimados os preços relativos (índices 1 e 2, QUADRO 4) da pecuária de corte do Pantanal Mato-grossense. Com relação ao primeiro índice (preço nominal do boi dividido pela taxa de câmbio) observa-se (QUADRO 4, FIG. 3) duas fases: a primeira de 1960/70, em que o preço do boi esteve abaixo de US\$... 100,00/cabeça, observando-se anos de preço muito baixo (1964/65). Na segunda fase, de 1971/81, o prelo do boi manteve-se acima de US\$ 100,00/cabeça, com picos em 1974 e 1979/80.

O segundo índice (preço do trator/preço do boi) (QUADRO 4) expressa o número de bois necessário para a compra de um trator, podendo-se observar (FIG. 4) duas fases com tendências relativamente definidas: a primeira de 1960/74, em que se observou uma nítida recuperação do preço do gado em relação ao preço do trator, passando de 94 cabeças/trator (1969) para apenas 28 (1974). A partir dessa data, a

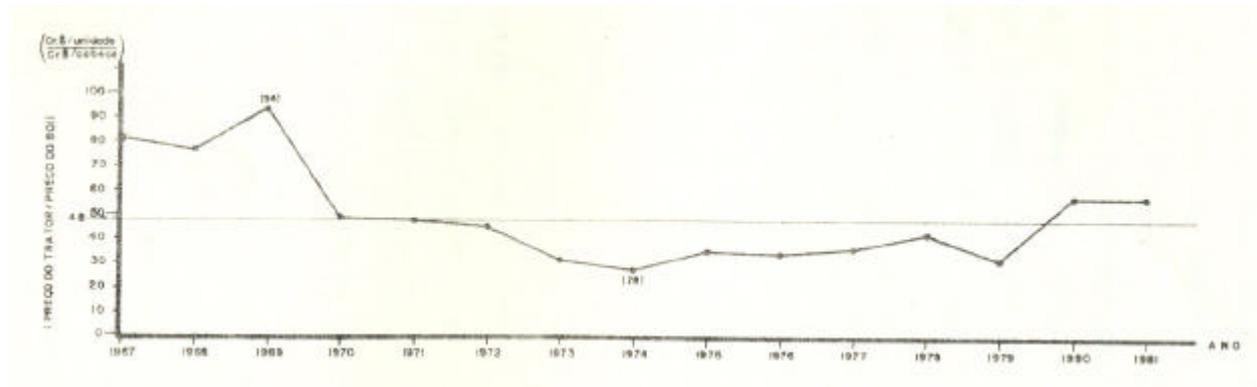


FIGURA 4. Evolução da relação preço nominal do trator:preço nominal do boi, no período 1960/81. Pantanal Mato-grossense.

tendência foi de queda, requerendo-se mais animais para a compra de um trator, com exceção de 1980, quando a relação se manteve altamente favorável para a pecuária (28 cabeças/trator).

*Análise comparativa das séries de preços reais recebidos pelos pecuaristas paulistas e mato-grossenses*

As séries de preços médios correntes e dos preços médios constantes, expressos em cruzeiros nominais e cruzeiros de 1977 por unidade de 15 kg, respectivamente, são apresentados no QUADRO 5. O índice, definido como  $1 - P(MT)/P(SP)$ , expressa parcialmente os custos de comercialização do gado<sup>2</sup>. Na análise deste índice (FIG. 5) constatam-se dois períodos definidos pelo montante do índice: o primeiro de 1966/73, em que o índice permaneceu acima de 10% (exceto para o ano de 1971), enquanto que no segundo período, de 1972/80, o índice permaneceu abaixo de 10%. Isto pode revelar dois fatos: a) o sistema de comercialização ficou mais eficiente, decorrente do aprimoramento no escoamento da produção e da melhor organização do mercado de gado,

<sup>2</sup> O custo de comercialização inclui todas as despesas feitas no processo de comercialização, como transporte, riscos, juros de financiamento, beneficiamento e processamento, de abatedouros, frigoríficos, industrialização, etc, realizadas para a carne por todas as instituições de mercado, sendo esse custo um tipo de margem ou porcentagem do gasto do consumidor.

QUADRO 5.. Séries de preços do boi, recebido pelos pecuaristas paulistas e mato-grossenses durante o período 1966/80.

ANO	PREÇOS MÉDIOS CORRENTES (Cr\$/15 kg)		PREÇOS MÉDIOS REAIS (Cr\$ 15 kg) <sup>d</sup>		ÍNDICE <sup>e</sup>
	SÃO PAULO	MATO GROSSO	SÃO PAULO	MATO GROSSO	
1966	16,48 <sup>a</sup>	11,77 <sup>a</sup>	266,43	190,29	28,58
1967	17,01 <sup>a</sup>	13,68 <sup>a</sup>	218,90	176,05	19,57
1968	18,74 <sup>a</sup>	16,16 <sup>a</sup>	184,94	158,89	14,09
1969	21,31 <sup>a</sup>	18,70 <sup>a</sup>	174,90	153,48	12,25
1970	30,18 <sup>a</sup>	26,34 <sup>a</sup>	212,77	185,69	12,72
1971	42,48 <sup>a</sup>	39,62 <sup>a</sup>	235,96	220,08	6,73
1972	54,29 <sup>a</sup>	47,25 <sup>a</sup>	246,54	214,57	12,97
1973	79,94 <sup>b</sup>	71,29 <sup>b</sup>	304,82	271,84	10,82
1974	107,28 <sup>b</sup>	106,18 <sup>b</sup>	316,60	313,32	1,04
1975	114,94 <sup>b</sup>	109,12 <sup>b</sup>	273,27	259,44	5,06
1976	142,47 <sup>b</sup>	137,70 <sup>b</sup>	213,00	205,87	3,35
1977	198,79 <sup>c</sup>	180,29 <sup>c</sup>	198,79	180,29	9,31
1978	361,73 <sup>c</sup>	334,72 <sup>c</sup>	254,02	235,06	7,46
1979	754,32 <sup>c</sup>	719,87 <sup>c</sup>	339,02	323,54	4,57
1980	1.134,80	1.095,13	240,07	231,67	3,50

<sup>a</sup> FGV (1973)<sup>b</sup> FGV (1977<sup>a</sup>)<sup>c</sup> FGV (1980)<sup>d</sup> Deflator IGP "2" FGV Ano base 1977<sup>e</sup> Índice definida da seguinte forma:

$$I = 1 - \frac{P(MT)}{P(SP)} \text{ onde } 1 = \text{índice}$$

P(MT) = preço do boi no Estado de Mato Grosso (inclui Mato Grosso e Mato Grosso do Sul)

P(SP) = preço do boi no Estado de São Paulo.

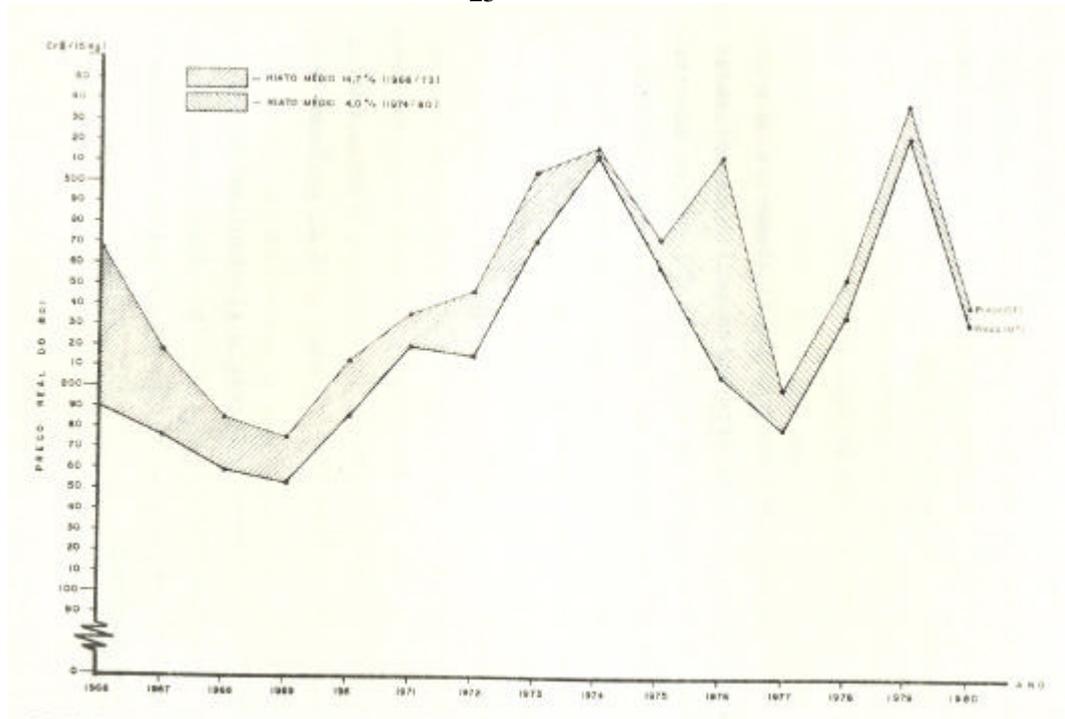


FIGURA 5. Evolução dos preços reais (Cr\$/Kg), recebidos pelos pecuaristas dos Estados de São Paulo e Mato Grosso <sup>a</sup>

<sup>a</sup> incluindo os Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

com tendências à padronização do produto e redução de agentes da comercialização, sem que ainda se pudesse considerar como eficiente o sistema. Relacionando com estes fatos se observou, nesse período de análise dos preços do boi, a implantação de invernadas nos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, integrando-se com as áreas de cria.

b) O segundo fato decorre de ajustamentos na economia pecuária, face às diferentes políticas aplicadas ao setor. O descompasso na majoração dos preços dos insumos e do boi deflagrou uma crise com maior incidência na produção de gado, que utiliza mais intensivamente os recursos técnicos, sendo que a dependência da pecuária mato-grossense aos insumos pecuários modernos é menor. Conjugando o achatamento dos preços do boi nos centros mais tecnificados da produção com as melhores características do produto dos criatórios naturais, obteve-se essa significativa redução do hiato de valores médios de 14,7% no período 1966/73 para 4,0% no período 1974,80 (FIG.5).

Na FIG. 5 pode-se observar o sincronismo das oscilações de preço refletindo a possibilidade do mercado do boi mato-grossense, as tendências e outros fenômenos do mercado nacional.

### *Variação estacional do preço do boi no Estado de Mato Grosso do Sul*

A variação estacional é uma característica geral de praticamente todos os produtos agrícolas, decorrente dos períodos de safra e entressafra.. De modo geral, os produtos apresentam um preço mais baixo na safra e mais elevado na entressafra. Estas oscilações estacionais do preço permitem classificar o produto quanto à perecibilidade, observando-se maior amplitude de variação à medida que o produto seja mais perecível.

No presente estudo as variações estacionais foram estimadas a partir dos preços médios recebidos pelos pecuaristas de Corumbá, Campo Grande, Dourados e Rondonópolis, durante o período de 1972/80, sendo expressos pelos índices do QUADRO 6.

Na FIG. 6 se pode observar certo estreitamento no período de junho a agosto (convergência dos limites), que se identifica com a menor dispersão do preço da época de safra, concorrendo para este fato a homogeneização do produto. Para o período de setembro a dezembro, verificam-se altos índices de irregularidade, como consequência da maior incidência de fenômenos aleatórios.

A pecuária sul-mato-grossense apresenta certa heterogeneidade quanto às suas características produtivas, o que determina diferenças nos períodos de safra e entressafra. Para algumas regiões, esses períodos são definidos pela maior ou menor oferta de bois gordos para abate, em decor

QUADRO 6. Índices estacionais, índices irregulares e intervalos de confiança para os preços médios do boi, recebidos pelos pecuaristas de Mato Grosso do Sul. 1972/80.

MESES	ÍNDICE ESTACIONAL %	ÍNDICE DE IRREGULARIDADE <sup>a</sup>	INTERVALOS DE CONFIANÇA	
			LIMITE SUPERIOR	LIMITE INFERIOR
Janeiro	101,7	9,2	110,9	92,5
Fevereiro	98,9	8,8	107,7	90,1
Março	96,7	8,9	105,6	87,8
Abril	94,9	8,2	103,1	86,7
Maiο	94,1	8,6	102,7	85,5
Junho	92,6	6,8	99,4	85,5
Julho	92,7	5,2	97,9	87,5
Agosto	97,0	6,8	102,8	90,2
Setembro	102,9	10,4	113,3	92,5
Outubro	109,7	13,5	123,2	96,2
Novembro	111,2	11,6	122,8	99,6
Dezembro	107,3	11,3	118,6	96,0

<sup>a</sup> O índice de irregularidade foi calculado pela seguinte fórmula:

$$I = \frac{1}{N} \left( N \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left( \sum X_i \right)^2 \right)^{0,5}$$

onde

I = índice de irregularidade

N = número de anos

X<sub>i</sub> = índice do mês i-ésimo

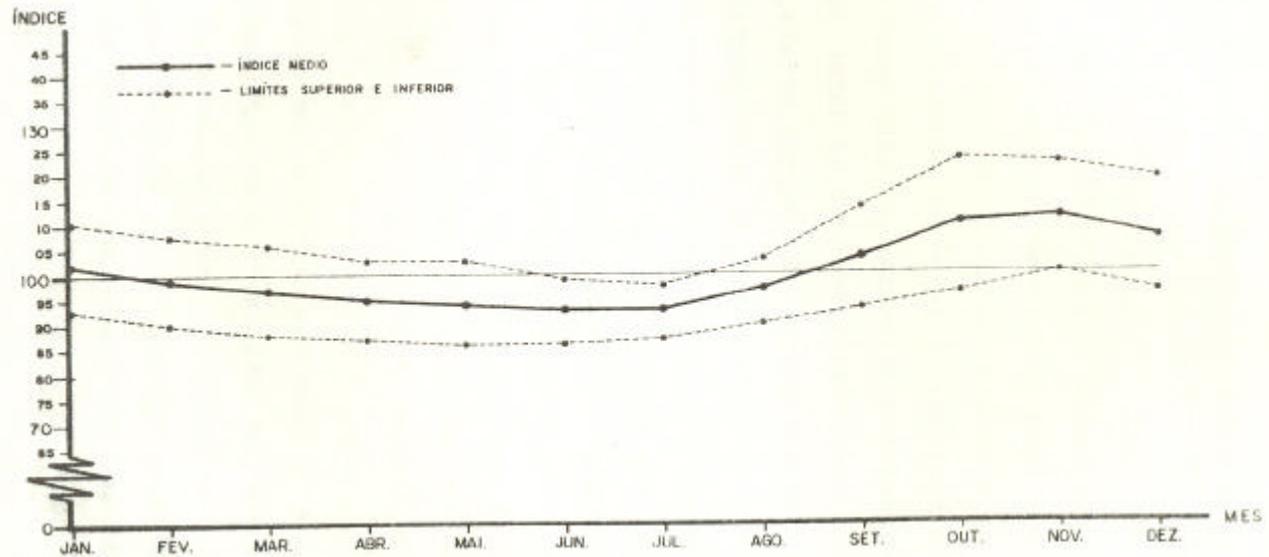


FIGURA 6. Índices médios dos preços reais do boi, recebidos pelos pecuaristas Sul-Mato-Grossenses 1972/80.

rência, principalmente, das condições de pastagens, verificando-se quedas do preço durante os meses de janeiro a maio. A partir desse mês, os pecuaristas com menor taxa de lotação de duas pastagens poderão enfrentar o período seco com menores problemas. Para o caso do Pantanal, é possível observar períodos de safra e entressafra diferentes, tanto quanto à natureza do produto comercializado como de datas de ocorrências dos picos dos preços. Em termos gerais, existem períodos de safra e entressafra de vacas magras, bois magros e bois gordos em diferentes épocas do ano, o que contribui, pela sua expressiva participação no comércio estadual, a aumentar consideravelmente o intervalo de confiança (a amplitude da variação) com pouca ou nenhuma relação com a perecibilidade do produto. Nesse caso, além das condições naturais das pastagens, o pecuarista se defronta com fenômenos climáticos de incidência direta nos preços. O que é negativo na pecuária nacional durante os meses de agosto a dezembro com escassez do produto decorrente da fase crítica da seca poderá constituir-se em fator positivo para a pecuária pantaneira; com a seca começa o recuamento das águas da enchente e o ressurgimento das pastagens nativas, observando-se boa disponibilidade de alimentos nas planícies baixas da região. Isto permite

obter rápidos ganhos compensatórios de peso no gado. A vocação de cria da região eventualmente estará auxiliada economicamente pela fase de engorda, reconhecidamente mais lucrativa.

## RESUMO E CONCLUSÕES

O Pantanal Mato-grossense é uma planície de 139.111 Km<sup>2</sup>, que se estreita ao Sul, com represamento das águas favorecido pelo baixo gradiente (em torno de 4,3 cm.Km<sup>-1</sup>). Nesta planície encontram-se diferentes sub-regiões, onde a área, intensidade e frequência das inundações poderão variar de ano para ano.

No Pantanal tem-se desenvolvido, quase que sem opção alternativa, um dos maiores criatórios naturais de bovinos do Brasil, em forma extensiva e com reduzido número de práticas técnicas. A utilização de pastagens nativas de aluvião constitui a base da alimentação do gado. A capacidade de suporte das pastagens naturais, relativamente baixa, se explica pelas restrições de fertilidade da maioria dos solos em interação com os fatores climáticos e elos atuais sistemas de produção, acreditando-se que a região oferece condições para a incorporação de novas áreas com significativas e permanentes melhoras nos índices de produtividade.

O desconhecimento das variações do mercado e do preço do boi (custos da comercialização, variações estacionais, relações com outros mercados, etc), aliado aos problemas de produção, parece contribuir na redução dos incentivos às aplicações de investimentos na pecuária, com marcado desinteresse na procura e adoção de novas tecnologias por parte

do pecuarista. Qualquer política econômica que provoque descompasso no ajustamento dos preços pecuários (produtos e insumos) e aumente as flutuações dos mesmos, contribuirá para inviabilizar as novas tecnologias que incorporam mais intensivamente insumos modernos. Neste sentido, o pecuarista optará pelo sistema que demande menos capital e ofereça menores riscos, podendo atingir a natureza de empreendimento semi-extrativo.

A produção, comercialização e rentabilidade da pecuária são de natureza cíclica, repetida a cada sete a oito anos no Pantanal, em fases de alta ou queda, estreitamente relacionadas com os ciclos da pecuária em outras regiões do País. É importante a análise destas oscilações e a relação existente com as mudanças verificadas em outros centros pecuários, para auxiliar a elaboração e aplicação de mecanismos anticíclicos (políticas de crédito, fiscais, etc.), que poderão reduzir as oscilações de preço.

A descapitalização da pecuária (abate de matrizes), em resposta a fases de queda prolongada de rentabilidade econômica (fase com tendência decrescente do preço, gerando expectativas de novas quedas), poderá ser reduzida quando as previsões de preço e os fatores que a determinam sejam convenientemente entendidos e analisados. Deve-se reconhecer que a análise de preço não é tudo e que uma previsão sazonal

ou cíclica dos preços poderá falhar quando o mercado do boi tiver forte interferência nos seus mecanismos convencionais de ação (leis da oferta e da procura) ou por fatores aleatórios de natureza zootécnica ou climática (epizootias, enchentes, etc).

Da presente análise de preço, pode-se concluir que:

- a) Ao longo do período 1950/81 verificou-se tendência crescente do preço, em torno de Cr\$ 74,23/cabeça, cruzeiros de 1977.
- b) A trajetória da tendência permite identificar os ciclos da pecuária pantaneira em torno de oito anos, distribuídos da seguinte forma: quatro anos, em média, para que uma matriz tenha sua primeira cria e quatro anos após, em média, para que essa cria seja comercializada.
- c) O preço da pecuária mato-grossense segue “pari passu” as oscilações do preço do boi paulista, constatando-se que certas reações às mudanças de preço chegam com defasagens ao produtor mato-grossense.
- d) A eficiência no processo de produção, incluindo nesse processo a comercialização, pode contribuir para reduzir a diferença de preços recebidos pelos produtores paulistas e sul-mato-grossenses, passando de 14,7% (média do período 1966/73) para apenas 4,0% (média do período 1974/80).
- e) Mediante análise de preço relativo (preço do trator ÷ preço do

boi, recebido pelo pecuarista sul-mato-grossense) constata-se duas fases de um ciclo do poder aquisitivo da pecuária: uma fase crescente, de 1967 até 1974, ano no qual se requeria apenas 28/trator, e uma fase decrescente, de 1974/75 até 1981, atingindo o valor de 57 bois/trator.

f)As variações estacionais mostram índices inferiores a 100 entre fevereiro e agosto, com marcada tendência de elevação até novembro; comparando estas variações estacionais do índice de preço real do boi com os respectivos índices de preço do boi gordo em São Paulo e Minas Gerais, conclui-se que o Pantanal teria condições de mercado favoráveis se pudesse comercializar o boi gordo na entressafra. Isto, aparentemente, não é utópico, uma vez que 29,5% da área do Pantanal de planícies baixas (BRASIL 1978) poderiam ser mais eficientemente utilizadas. Por outro lado, a incorporação de mais 15% de área com pastagens cultivadas (área de cerrados) permitiria um suporte à criação na fase crítica da pecuária. A melhora nas pastagens imporá investimentos adicionais em recursos tecnicamente determinados, como a subdivisão das grandes áreas, mineralização e programas profiláticos. Os ganhos esperados destes novos sistemas de produção serão traduzidos em lucros, se forem realizados programas complementares, como sistemas viários mais eficientes e organização de mercado.

## ABSTRACT

The Pantanal of Mato Grosso<sup>1</sup> is a plain of c. 139.000 Km<sup>2</sup>, on the Brazilian central plateau, situated between 16° and 22° of latitude South and 55° and 58° longitude West, where one of the largest breeding center of beef cattle is developed. Animal husbandry is explored with minimal technical inputs within a climate of alternating water excess or shortage. The base of feeding are typical alluvial native pastures. The main market product is the lean steer above three years, weighing 260 to 300 Kg. An increasing global trend around Cr\$ 74,24 head (cruzeiros of 1977) was estimated through the analysis of deflated 1950/81 prices. The trajectory of the trend allows to estimate cattle industry cycles of c. eight years, noting that the price fluctuations follow the same price variations of the fat steer in São Paulo “pari passu”, though with variable phase shifts, according to the phase of the cycle. The seasonal variations of prices show indexes below the mean between February and August; the highest price index is found in November.

<sup>1</sup> Corresponds to the States of Mato Grosso and Mato Grosso do Sul

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BRASIL. Ministério do Interior. Estudo de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Alto Paraguai. EDIBAP. Brasília, Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste (SUDECO), 1978. T.2 235p
- CADAVID GARCIA, E.A. Análise de preços de bovinos de corte do Pantanal Mato-grossense. 1982. (No prelo).
- CADAVID GARCIA, E.A. Estimativa dos custos de produção da pecuária de corte do Pantanal Mato-grossense. Corumbá, EMBRAPA, UEPAE de Corumbá, 1981<sup>a</sup>. 75p (Circular Técnica, 3).
- CADAVID GARCIA, E.A. Índices técnico-econômicos da região do Pantanal Mato-grossense. Corumbá, EMBRAPA, UEPAE de Corumbá, 1981b. 81p. (Circular Técnica, 7).
- CONJUNTURA ECONÔMICA. Rio de Janeiro, 35(12), dez. 1981. 144p.
- CONJUNTURA ECONÔMICA. Rio de Janeiro, 31(4), abr. 1977. 194p.
- HOFFMAN, R. Variação estacional dos preços de produtos agropecuários no Estado de São Paulo. Piracicaba, ESALQ, 1969. 184p. (Tese de Doutorado).
- PREÇOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES. Médias anuais 1971/1976; médias mensais 1976. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1977<sup>a</sup>. 99p.

PREÇOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES. Médias anuais 1974/1979; médias mensais 1979. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1980. 102p.

PREÇOS RECEBIDOS PELOS AGRICULTORES. Médias anuais 1972/1977; médias mensais 1977. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1978. 108p.

PREÇOS PAGOS PELOS AGRICULTORES. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1972.

PREÇOS PAGOS PELOS AGRICULTORES. Médias mensais 1977, médias anuais 1972/1977. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1978.

PREÇOS PAGOS PELOS AGRICULTORES. Médias mensais 1971, médias anuais 1971/1976. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1977.