



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

# A MODERNIZAÇÃO DA AGROPECUÁRIA DE MATO GROSSO

**BENEDITO DIAS PEREIRA; PESSOA SIRLENE;**

**UFMT**

**CUIABÁ - MT - BRASIL**

**bdp@terra.com.br**

**PÔSTER**

**DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E RURALIDADE**

**A Modernização da Agropecuária de Mato Grosso**

Grupo de Pesquisa: 11

**RESUMO:** A agropecuária de Mato Grosso, nos últimos anos, centrada na produção de soja, vem experimentando elevada taxa de crescimento, assim como vem respondendo por parcela expressiva do aumento do Produto Interno Bruto da economia do estado. A variação desse agregado está sendo mais elevada que a do país como um todo. Nesse cenário, com base em indicadores amplamente usados em trabalhos afins, verifica-se que a agropecuária mato-grossense está se modernizando de maneira significativa e com amplitude que envolve as diversas escalas das unidades produtivas. Essa modernização, que se impulsiona no dinamismo do progresso técnico, provoca transformações relevantes nas forças e nas relações produtivas internas. Essas mutações, entretanto, podem estar causando alterações substanciais em importantes indicadores sociais, como desigualdade da distribuição de renda e pobreza absoluta. Esses são os principais assuntos abordados neste trabalho.

**Palavras-Chave: Modernização, Agropecuária, Mato Grosso.**

## **1 Introdução**

A agropecuária de Mato Grosso (MT) é responsável pela maior parte do dinamismo vivenciado pela economia do estado nos últimos anos. Em outras palavras, o crescimento

recente do PIB de MT tem sido liderado pelo incremento da produção agropecuária. Para confirmar essa assertiva, deve-se observar na tabela 1, a participação da produção dessa atividade no valor adicionado bruto de MT, de 1995 a 2002.

**Tabela 1– Participação da Agropecuária no Valor Adicionado Bruto a Preço Básico: 1995-2002: Mato Grosso**

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
16,53%	16,92%	18,82%	17,58%	21,60%	26,83%	24,53%	29,85%

Fonte: IBGE: Contas Regionais do Brasil/SEPLAN/MT, *apud* Anuário Estatístico de MT/SEPLAN/MT, 2004, p. 600.

Conforme se constata, a participação da agropecuária no valor adicionado bruto de MT é nitidamente crescente de 1995 a 2002, alcançando quase um terço do valor adicionado neste último ano. Assim, essa atividade vem respondendo por parcela ascendente da produção de bens e serviços da economia do estado. Por conseguinte, a agropecuária mato-grossense deve ser abordada e investigada com mais detalhes. Esse é o objetivo deste trabalho. Nele se discute, essencialmente, a modernização da agropecuária de MT com base em determinados indicadores e algumas das principais análises associadas a esse assunto.

O Artigo contém quatro partes. Após essa Introdução, na segunda parte, analisam-se importantes indicadores de produção da agropecuária mato-grossense, na terceira, aborda-se a modernização dessa agropecuária a partir de indicadores convencionais e, na quarta parte, constam os comentários finais.

## 2 Indicadores de Produção (1978-2002) da Agropecuária de Mato Grosso

Nesta parte, analisa-se a agropecuária de MT com base em conjunto de indicadores da quantidade produzida dos bens de origem agropastoril mais relevantes para a economia do estado, de 1978 a 2002. Esses dados estão na tabela 2.

**Tabela 2– Quantidade dos principais bens agropecuários de Mato Grosso (1978-2002)**

Ano	Madeira em tora (m <sup>3</sup> )	Algodão (t)	Arroz (t)	Cana-de- Açúcar (t)	Mandioca (t)
1978	204.882	4.024	976.545	436.450	337.230
1980	459.581	4.914	1.175.041	420.140	261.330
1982	610.144	3.797	999.041	566.232	312.690
1984	951.139	8.069	672.671	1.275.692	266.760
1986	1.527.317	20.408	794.182	2.157.740	254.518
1988	1.900.314	36.860	973.675	2.406.636	323.285
1990	1.899.030	57.634	420.722	3.036.690	377.943
1992	2.607.967	67.862	850.743	3.670.004	450.123
1994	4.088.119	91.828	812.439	5.229.692	327.835
1996	4.169.173	73.553	721.793	8.462.490	140.476
1998	2.576.870	271.038	776.502	9.871.489	304.119

2000	2.600.936	1.002.836	1.851.517	8.470.098	362.191
2002	2.867.779	1.141.211	1.192.447	12.642.258	418.442

**Tabela 2– Quantidade dos principais bens agropecuários de Mato Grosso (1978-2002) (continuação)**

<i>Ano</i>	<i>Milho</i> (t)	<i>Soja</i> (t)	<i>Aves</i> (1.000 cabeças)	<i>Bovinos</i> (1.000 cabeças)	<i>Suínos</i> (1.000 cabeças)
1978	119.760	7.269	88	3.888	532
1980	142.572	117.173	440	5.249	556
1982	288.324	365.501	3.211	5.967	579
1984	318.477	1.050.095	3.494	6.787	617
1986	529.072	1.921.053	3.915	6.859	720
1988	699.832	2.694.718	4.686	7.850	869
1990	618.973	3.064.715	6.675	9.041	1.034
1992	763.907	3.642.743	7.253	10.192	872
1994	1.163.551	5.319.793	10.687	12.653	947
1996	1.514.658	5.032.921	14.126	15.523	689
1998	948.659	7.228.052	15.359	16.751	759
2000	1.429.672	8.774.470	15.955	18.924	834
2002	2.313.708	11.702.165	19.128	22.183	1.034

Fonte: IBGE: Contas Regionais do Brasil/SEPLAN/MT, *apud* Anuário Estatístico de MT/SEPLAN/MT, 2004, *passim*.

As estatísticas da tabela 2, inicialmente, apontam que a quantidade produzida da maioria dos bens da agropecuária mato-grossense teve acentuado incremento durante o período de 1978-2002. Se se atém ao crescimento das quantidades sem realizar a ordenação das grandezas observadas, destacam-se os seguintes bens: a soja, a madeira, o algodão, a cana-de-açúcar, o arroz, o milho, as aves, os bovinos e os suínos. De maneira resumida, com base nos indicadores da tabela, em análise preliminar, depreende-se que a agropecuária de MT experimentou acentuado crescimento e dinamismo durante o período enfatizado.

Entretanto, as múltiplas unidades (tonelada, metro cúbico e número de cabeças) das estatísticas da tabela 2 dificultam uma comparação mais detalhada entre as variações das quantidades dos diversos bens. Como alternativa analítica, isto é, com a finalidade de se contrastarem as variações das quantidades produzidas dos vários produtos, adota-se procedimento que exhibe unidade comum: o número-índice, ou simplesmente índice, expresso em percentagem<sup>1</sup>. Ademais, a presença de valores, em geral elevados, como os da tabela em questão, não facilita a realização de análise intertemporal. Destarte, com o uso do *índice relativo de quantidade*, pode-se comparar a quantidade produzida relativa a dado ano t com a quantidade produzida correspondente ao ano base, que, nesse caso, é 1978<sup>2</sup>. Os *números-índice de quantidade* assim obtidos, com base em 1978, estão anotados na tabela 3.

**Tabela 3- Índices relativos de quantidade dos principais bens**

<sup>1</sup> De acordo com Hoffmann (1998, p. 309): “Os números-índices são proporções estatísticas, geralmente expressas em percentagem, idealizadas para comparar as situações de um conjunto de variáveis em épocas ou localidades diversas”.

<sup>2</sup> Aplica-se o seguinte quociente  $q(o,t) = q_t/q_o$ , onde  $q(o,t)$  indica o número-índice ou quantidade relativa,  $q_t$  denota a quantidade referente ao ano t e  $q_o$  a quantidade alusiva ao ano base.

**agropecuários de Mato Grosso (1978-2002): Base: 1978 (%)**

<i>Ano</i>	<i>Madeiras</i>	<i>Algodão</i>	<i>Arroz</i>	<i>Cana-de- Açúcar</i>	<i>Mandioca</i>
1978	100	100	100	100	100
1980	224	122	120	96	77
1982	298	94	102	130	93
1984	464	201	69	292	79
1986	745	507	81	494	75
1988	928	916	100	551	96
1990	927	1.432	43	696	112
1992	1.273	1.686	87	841	133
1994	1.995	2.282	83	1.198	97
1996	2.035	1.828	74	1.939	42
1998	1.258	6.736	80	2.262	90
2000	1.269	24.921	190	1.941	107
2002	1.400	28.360	122	2.897	124

**Tabela 3– Índices relativos de quantidade dos principais bens agropecuários de Mato Grosso (1978-2002): Base: 1978 (%)**  
(continuação)

<i>Ano</i>	<i>Milho</i>	<i>Soja</i>	<i>Aves</i>	<i>Bovinos</i>	<i>Suínos</i>
1978	100	100	100	100	100
1980	119	1.612	500	135	105
1982	241	5.028	3.649	153	109
1984	266	14.446	3.970	175	116
1986	442	26.428	4.449	176	135
1988	584	37.071	5.325	202	163
1990	517	42.161	7.585	233	194
1992	638	50.113	8.242	262	164
1994	972	73.185	12.144	325	178
1996	1.265	69.238	16.052	399	130
1998	792	99.437	17.453	431	143
2000	1.194	120.711	18.131	487	157
2002	1.932	160.987	21.736	571	194

Fonte: Tabela 2.

Observa-se na tabela 3 que, a produção de soja experimentou o maior incremento, exercendo nítida supremacia na agropecuária do estado durante o período analisado. Além da produção dessa oleaginosa, também se constata significativo aumento na produção de algodão, de aves, de cana-de-açúcar, de madeira, de milho e de bovinos.

A despeito dessa análise, os dados da tabela 3 ainda podem ser transformados, para melhor compreensão das variações das quantidades produzidas dos bens em questão. A partir das estatísticas dessa tabela, com essa finalidade, foram calculados os “*elos relativos*” ou simplesmente “*números-índice de eles*”<sup>3</sup>, cujos valores estão anotados na tabela 4. Para cada produto, esse índice foi calculado a partir da razão de dada quantidade em determinado ano e da quantidade atinente ao ano imediatamente considerado<sup>4</sup>. Assim sendo, por lógico, o uso desse índice permite identificar o biênio em que o aumento da produção foi mais ou menos relevante.

<sup>3</sup> A denominação *elo relativo* pode ser encontrada em Fonseca, Martins e Toledo (1986, p. 162); por sua vez, a expressão *números-índice de eles* pode ser vista em Hoffmann (1998, p. 325).

<sup>4</sup> Esse índice viabiliza o contraste entre grandezas a partir de base móvel de comparação, ou seja, tomando-se sempre o período imediatamente anterior como base.

**Tabela 4– Elos relativos ou números-índice de elos das quantidades dos principais bens agropecuários de Mato Grosso (1978-2002)**

<i>Ano</i>	<i>Madeiras</i>	<i>Algodão</i>	<i>Arroz</i>	<i>Cana-de-Açúcar</i>	<i>Mandioca</i>
1978	-	-	-	-	-
1980	224	122	120	96	77
1982	133	77	85	135	121
1984	156	214	68	225	85
1986	161	252	117	169	95
1988	125	181	123	112	128
1990	100	156	43	126	117
1992	137	118	202	121	119
1994	157	135	95	142	73
1996	102	80	89	162	43
1998	62	368	108	117	214
2000	101	370	238	86	119
2002	110	114	64	149	116

**Tabela 4– Elos relativos ou números-índice de elos das quantidades dos principais bens agropecuários de Mato Grosso (1978-2002) (continuação)**

<i>Ano</i>	<i>Milho</i>	<i>Soja</i>	<i>Aves</i>	<i>Bovinos</i>	<i>Suínos</i>
1978	-	-	-	-	-
1980	119	1.612	500	135	105
1982	203	312	730	113	104
1984	110	287	109	114	106
1986	166	183	112	101	116
1988	132	140	120	115	121
1990	89	114	142	115	119
1992	123	119	109	112	85
1994	152	146	147	124	109
1996	130	95	132	123	73
1998	63	144	109	108	110
2000	151	121	104	113	110
2002	162	133	120	117	124

Fonte: Tabela 3.

Os índices da tabela logo acima, em especial, mostram que o crescimento da produção de soja acelerou-se no final dos anos setenta e desacelerou-se ao longo dos anos oitenta. A produção de algodão e a de arroz, em particular, experimentaram incrementos mais significativos no final dos anos noventa. Por sua vez, a produção de bovinos teve elevação razoavelmente estável durante o período. Ratifica-se, como ilustração, que um dos fatos mais significativos que podem ser inferidos da leitura dessa tabela é que a produção de algodão acelerou-se e consolidou-se no final do Século anterior como um dos mais importantes bens

da agropecuária mato-grossense. Obviamente, considerando-se outros produtos, análises semelhantes podem ser efetuadas com base nos índices constantes na tabela em discussão.

### 3 A Modernização da Agropecuária de Mato Grosso com base em estatísticas convencionais

Usualmente, a *modernização* de dada atividade econômica, em particular da agropecuária, é analisada com base em indicadores ou estatísticas aqui denominadas de *convencionais*. Um dos indicadores mais usados e, desse modo, enquadrados nesse grupo, é o número de tratores existentes em determinada atividade. Assim, de acordo com essa lógica, abaixo constam os números de tratores por potência na agropecuária mato-grossense em 1985 e 1996 (tabela 5):

**Tabela 5– Número de Tratores por Potência (CV)  
(Mato Grosso: 1985 e 1996)**

<i>Ano</i>	<i>Menos de 10 CV</i>	<i>De 10 a menos de 20 CV</i>	<i>De 20 a menos de 50 CV</i>	<i>De 50 a menos de 100 CV</i>	<i>Mais de 100 CV</i>	<i>Total de Tratores</i>
1985	390	742	2.718	9.685	5.999	19.534
1996	663	958	3.219	14.941	12.932	32.713
<i>Incremento (%) entre 1985 e 1996</i>	70%	29%	18%	54%	115%	67%

Fonte: IBGE: Contas Regionais do Brasil/SEPLAN/MT, *apud* Anuário Estatístico de Mato Grosso /SEPLAN/MT, 2.001.

Verifica-se que o número de tratores, entre 1985 e 1996, teve incremento em todas as potências. Em particular, o número total de tratores expandiu-se em 67%. O aumento mais acentuado (115%), contudo, ocorreu no número de tratores de maior potência (100 CV).

Esses dados, de um lado, evidenciam que, se se atém exclusivamente ao número de tratores, a modernização da agropecuária de MT, entre 1985 e 1996, pode ser compreendida como processo generalizado, isto é, ele fez parte de todos os estratos de área. Esse processo foi mais acentuado, todavia, conforme sinalizado, nas propriedades de extensão fundiária mais elevada, as quais operam, de modo geral, com tratores de maior potência.

De outro modo, além do indicador acima abordado, a *modernização* da agropecuária de MT também pode ser analisada por intermédio da produção e índice da produção de sementes de bens agrícolas no estado (com registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento), dado que a semente se constitui em um dos principais insumos do processo agrícola. Essas estatísticas, da safra 1980-81 à safra 2002-03, constam na tabela 6.



**Tabela 6– Produção de Sementes com Registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento (MAPA) e Índices da Produção de Sementes (Base: 1980-81)<sup>5</sup>: Bens Agrícolas: Mato Grosso: 1980-81 a 2002-03**

<i>Safra</i>	<i>Produção de sementes de soja (t)</i>	<i>Índice da Produção de sementes de soja (%)</i>	<i>Produção de sementes de outras culturas<sup>6</sup> (t)</i>	<i>Índice da Produção de sementes de outras culturas (%)</i>	<i>Produção total de sementes (t)</i>	<i>Índice da Produção Total de Sementes (%)</i>
1980-81	10.427	100	36.075	100	46.502	100
1981-82	16.665	160	33.635	93	50.300	108
1982-83	23.208	223	14.197	39	37.405	80
1983-84	34.233	328	4.927	14	39.160	84
1984-85	40.602	389	3.463	10	44.065	95
1985-86	33.733	324	8.394	23	42.127	91
1986-87	33.428	321	12.669	35	46.097	99
1987-88	26.062	250	10.770	30	36.832	79
1988-89	59.199	568	9.157	25	68.356	147
1989-90	50.090	480	6.445	18	56.535	122
1990-91	55.773	535	12.281	34	68.054	146
1991-92	57.892	555	11.507	32	69.399	149
1992-93	91.370	876	11.112	31	102.482	220
1993-94	111.642	1.071	12.836	36	124.478	268
1994-95	138.161	1.325	14.483	40	152.644	328
1995-96	145.661	1.397	15.518	43	161.179	347
1996-97	195.009	1.870	21.764	60	216.773	466
1997-98	161.367	1.548	29.288	81	190.655	410
1998-99	166.464	1.596	29.759	82	196.223	422
1999-00	164.245	1.575	32.857	91	197.102	424
2000-01	170.771	1.638	34.092	95	204.663	440
2001-02	211.052	2.024	40.534	112	251.586	541
2002-03	211.981	2.033	49.750	138	261.731	563

Fonte: IBGE: Contas Regionais do Brasil/SEPLAN/MT, *apud* Anuário Estatístico de Mato Grosso/ SEPLAN/MT, 2004, p. 377.

Na tabela 6, constata-se que a produção de sementes de soja teve aumento de 1.933% entre a safra 1980-81 e a 2002-03, enquanto para as demais culturas (arroz, forrageiras, feijão, milho, algodão e sorgo) esse incremento foi em torno de “apenas” 38%. Por outro lado, o total de sementes dos dois grupos teve expansão de 463% durante o mesmo período. Se, de um lado, esses percentuais indicam e ratificam a *modernização* da agropecuária de MT, de outro lado, de maneira irrefutável, eles confirmam a supremacia da produção de soja sobre a produção das demais culturas no estado.

Outrossim, é importante se refletir sobre as conseqüências da modernização da agropecuária mato-grossense sobre importantes indicadores sociais, visto que nesse cenário, com as suas usuais particularidades, o dinamismo do progresso técnico e outros elementos constitutivos das forças produtivas estão alterando substancialmente as relações de produção e provocando o reordenamento das forças produtivas internas por intermédio da emergência e expansão dos *complexos agroindustriais*, viabilizando, doravante, em plano analítico ainda emergente, o uso de abordagens sistêmicas. Assim, a valorização do capital na economia de

<sup>5</sup> Assim como para os dados da tabela 4, aplica-se o seguinte quociente  $q(o,t) = q_t/q_o$ , onde  $q(o,t)$  denota o número-índice ou quantidade relativa,  $q_t$  representa a quantidade referente ao ano  $t$  e  $q_o$ , a quantidade alusiva ao ano base. Nesse caso, o ano base é 1980-01.

<sup>6</sup> Arroz, forrageiras, feijão, milho, algodão e sorgo.

MT impulsiona-se no dinamismo do progresso técnico. Esse progresso, entretanto, por se constituir no elemento mais dinâmico das forças produtivas, provoca substanciais alterações nas relações de produção, podendo estar afetando, nesse movimento, relevantes indicadores sociais, como a desigualdade da distribuição de renda, concentração fundiária, dentre outros. Essa dinâmica, ademais, é também influenciada por fenômeno irreversível e com intensidade crescente: a globalização dos mercados decorrente da internacionalização da economia. Por oportuno, esse é um tema para mais reflexões, estudos e análises.

#### **4 Comentários finais**

Paralelamente ao recente e elevado crescimento vivenciado nos últimos anos, apesar de responder por parcela reduzida da produção nacional, a economia de MT vem experimentando diversas mudanças na sua estrutura interna e nas suas relações econômicas. Dentre elas, podem ser destacadas as relações comerciais, econômicas e tecnológicas inusitadas, simultaneamente às alterações estratégicas em eixos viários tradicionais ou emergentes usados no escoamento da produção interna. Nesse panorama, também se constata a modernização da economia mato-grossense e, mais acentuadamente, da agropecuária do estado.

Entretanto, como se sabe, as tensões entre as forças e as relações de produção das economias em crescimento, como a de MT, caracterizam-se pela presença de nítida interação dialética. Em plano analítico genérico, por configurar movimento ambivalente, esse processo não deve ser visualizado de modo estático e unidirecional, posto que se desenvolve recíproca influência causal entre as forças e as relações produtivas; logo, a ação mútua entre os entes envolvidos determina a natureza das transformações dessa estrutura social. Com base nos fundamentos teóricos dessa recíproca influência causal, nitidamente, identifica-se a supremacia de uma direção de causalidade: as ações das forças produtivas estão afetando mais acentuadamente as relações de produção.

Segundo essa perspectiva analítica, o progresso técnico gerado na agropecuária vem sendo o ente mais dinâmico do conjunto das forças produtivas do presente capitalismo mato-grossense, visto que as forças produtivas centradas nessa atividade estão se constituindo nos elementos determinantes das principais transformações atualmente vivenciadas pela economia do estado. Diante disso, pode-se estar presenciando aumentos acentuados na desigualdade da distribuição de renda, na estrutura fundiária, dentre outros resultados socialmente indesejáveis, afetados, ademais, pela corrente internacionalização das economias.

#### **Referências**

ALCOFORADO, Fernando. *Globalização*. São Paulo: Nobel, 1997.

BATALHA, Mário Otávio. *Gestão Agroindustrial*. São Paulo: Atlas, 1999.

FONSECA, Jairo S.; MARTINS, Gilberto de A.; TOLEDO, Geraldo L. *Estatística Aplicada*. São Paulo: Atlas, 1986.

HOFFMANN, Rodolfo. *Estatística para Economistas*. São Paulo: Pioneira, 1998.

IBGE. *Contas Regionais do Brasil SEPLAN-MT*, Rio de Janeiro, 2004.

\_\_\_\_\_. *Anuário Agropecuário e Agroindustrial de MT* (1996).

PEREIRA, Benedito Dias. *A Industrialização da Agricultura Mato-grossense*. Cuiabá: EdUFMT, 1995.

PIAIA, Ivane Inêz. *Geografia de MT*. Cuiabá: EdUNIC, 1999.

SEPLAN/MT. *Anuário Estatístico de MT*. 2001 e 2004.

ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava (Org.). *Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares*. São Paulo: Pioneira, 2000.