

A MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA DE MATO GROSSO

*Benedito Dias Pereira*¹
*Carlos Magno Mendes*²

RESUMO: Neste Artigo se analisa a modernização da agricultura de Mato Grosso com base em diversos indicadores. Na primeira parte, explicitam-se e analisam-se importantes indicadores da agricultura mato-grossense. Na segunda parte, analisa-se a modernização dessa agricultura a partir de indicadores convencionais. Na terceira parte, com base em indicadores distintos dos contemplados na segunda parte, aponta-se a importância de, doravante, se analisar a agricultura de MT com base em abordagem sistêmica e não mais, como tem sido usual, com suporte em dado setor ou segmento da economia.

Palavras-chave: Modernização, Agricultura, Mato Grosso.

I. Introdução

No final dos anos sessenta e nos anos setenta do último Século à economia agropecuária de Mato Grosso (MT) foi reservada função nítida no cenário nacional: a produção de excedentes destinados ao consumo alimentar interno e para exportação. Essa produção se pautou tanto no cultivo de bens de origem agrícola quanto na produção pecuária. Os processos produtivos implementados nessas atividades se deram por intermédio da incorporação de fronteiras agrícolas, fundamentados na generosidade da natureza, enquanto, de outro lado, a economia brasileira como um todo passava por célere crescimento industrial. Com origem nos centros mais dinâmicos do País, esse movimento impulsionou-se no deslocamento positivo da demanda para alimentos e outros produtos primários, no esgotamento ou declínio da produtividade dos solos nas regiões tradicionais, etc.

¹ Professor do Departamento de Economia da UFMT, Doutor em Economia Agrícola (UFPE);

² Professor do Departamento de Economia da UFMT, Doutor em Economia Aplicada (ESALQ).

Especificamente sobre a composição da produção interna mato-grossense, as décadas de setenta e de oitenta presenciaram o incremento da participação relativa da quantidade produzida de soja e o decréscimo da participação da produção de arroz, apesar da rizicultura ter preservado sua elevada importância. Outros bens de alto valor comercial também tiveram incremento acentuado na pauta produtiva interna. Dentre eles pode-se mencionar a produção de milho e a expansão do dinamismo de algumas atividades industriais, dentre as quais as indústrias alimentícias, madeireiras, etc., além de ter ocorrido, em paralelo, a modernização da pecuária. Entremontes, não obstante a economia de Mato Grosso ter diversificado sua base produtiva, a sua natureza exportadora, ao final dos anos oitenta, foi mantida. Em particular, verifica-se que o processo produtivo da cultura de soja está se processando em bases extremamente modernas, com a implementação de crescentes níveis tecnológicos, configurando-se, desse modo, a adoção de ascendente e elevada eficiência técnica.

A partir dos anos noventa a economia de MT se insere na economia nacional com pauta de exportação mais diversificada que no passado mais recente: a soja e seus derivados representam os principais bens de exportação do Estado. Em cenário de elevado endividamento externo do País essa economia se insere na nacional com função bem definida: gerar divisas externas, visto que a grande maioria da produção interna da soja e poucos outros bens primários são destinados à exportação. A década dos noventa também presencia a expansão significativa da produção de algodão no Estado.

Na década de noventa, além disso, verificam-se transformações marcantes da nova ordem mundial, com a formação e dinamização de grandes blocos econômicos-políticos, resultantes do processo de internacionalização do capital. Esse fato favoreceu o aprofundamento de novo padrão tecnológico, afetando heterogeneamente os países envolvidos (de capitalismo considerado avançado e os dos países periféricos). A tendência mundial aponta para um fenômeno irreversível e com intensidade crescente: globalização dos mercados decorrente da internacionalização da economia.

A despeito da inserção periférica da economia mato-grossense no mercado mundial globalizado, o processo de *modernização*, em especial

da sua agricultura, se dá tanto pelas inovações mecânicas, físico-químicas e biológicas, quanto por novos processos organizativos e gerenciais. Em especial, a direção e o ritmo de expansão das inovações tecnológicas se processam do setor industrial para o setor agropecuário. A *modernização* da agricultura, ao se caracterizar como processo onde se tem gradual e contínua penetração do capital industrial nas atividades produtivas do campo está associada à inserção da agricultura no circuito de produção industrial como consumidora de insumos modernos e maquinaria. Esse avanço, porém, envolve a subordinação da agricultura pela indústria. A progressão do capital industrial no campo, por oportuno, tem como substrato o fato de que, na *modernização* da agricultura, a indústria passa a definir o padrão tecnológico correspondente ao processo produtivo agrícola, visto que, nesse contexto, a indústria é a responsável direta pela geração do progresso tecnológico adotado na agricultura.

O grau de *modernização* da agricultura, portanto, depende visceralmente da implementação de progresso técnico nos processos produtivos agrários, isto é, da disponibilidade e dos resultados da aplicação de tecnologia em suas várias modalidades, ou seja, no âmbito mecânico, vegetal-biológico, físico-químico e organizacional. Ademais, nesse processo, ao se presenciar a subordinação da agricultura pela indústria e ao se configurar a transferência da lógica industrial de produzir para o campo, resulta natural criação e/ou expansão de mercado à produção industrial.

II. Indicadores da Agricultura de Mato Grosso

Nesta parte, analisa-se a agricultura de MT com base em conjunto de indicadores da quantidade produzida dos bens de origem agropecuária mais relevantes para a economia do Estado, de 1978 a 2000. Esse conjunto de bens, constantes da Tabela I, naturalmente, são os mais representativos do agro mato-grossense no período analisado.

As estatísticas da Tabela I mostram que, de 1978 a 2000, a quantidade produzida da maioria dos bens do agro mato-grossense experimentou acentuado incremento. A princípio se destacam: a expansão da produção da madeira, da soja, do algodão, cana-de-açúcar, arroz, milho e do número de cabeças de aves, bovinos e suínos. As

múltiplas unidades (tonelada, metro cúbico e número de cabeças) dos dados da Tabela I, todavia, não permitem comparação mais acurada entre as quantidades dos diversos bens, assim como análise intertemporal mais detalhada da variação da quantidade produzida de cada bem. Com a finalidade de se reduzir essas inconveniências, as estatísticas da Tabela I foram transformadas em índices, com base em 1978, anotados na Tabela II.

TABELA I: Quantidade dos Principais Bens Agropecuários de Mato Grosso (1978-2000)

Ano	Madeira em tora (m ³)	Algodão (t)	Arroz (t)	Cana-de-Açúcar (t)	Mandioca (t)	Milho (t)	Soja (t)	Aves (Nº de cabeças)	Bovinos (Nº de cabeças)	Suínos (Nº de cabeças)
1978	204.882	4.024	976.545	436.450	337.230	119.760	7.269	88.155	3.888.000	532.000
1980	459.581	4.914	1.175.041	420.140	261.330	142.572	117.173	440.995	5.249.000	556.000
1982	610.144	3.797	999.041	566.232	312.690	288.324	365.501	3.211.663	5.967.282	579.491
1984	951.139	8.069	672.671	1.275.692	266.760	318.477	1.050.095	3.494.141	6.787.575	617.842
1986	1.527.317	20.408	794.182	2.157.740	254.518	529.072	1.921.053	3.915.061	6.859.161	720.785
1988	1.900.314	36.860	973.675	2.406.636	323.285	699.832	2.694.718	4.686.163	7.850.069	869.379
1990	1.899.030	57.634	420.722	3.036.690	377.943	618.973	3.064.715	6.675.189	9.041.258	1.034.107
1992	2.607.967	67.862	850.743	3.670.004	450.123	763.907	3.642.743	7.253.103	10.192.195	872.351
1994	4.088.119	91.828	812.439	5.229.692	327.835	1.163.551	5.319.793	10.687.356	12.653.943	947.629
1996	4.169.173	73.553	721.793	8.462.490	140.476	1.514.658	5.032.921	14.126.465	15.523.094	689.514
1998	2.576.870	271.038	776.502	9.871.489	304.119	948.659	7.228.052	15.359.068	16.751.508	759.928
2000	n.d.	1.002.836	1.851.517	8.470.098	362.191	1.429.672	8.774.470	15.955.329	18.924.532	834.034

Fonte: Anuário Estatístico 2001 (Estado de Mato Grosso), várias páginas;

TABELA II: Índice das Quantidades dos Principais Bens Agropecuários de Mato Grosso (1978-2000):
Base: 1978

Ano	Madeiras	Algodão	Arroz	Cana-de- Açúcar	Mandioca	Milho	Soja	Aves	Bovinos	Suínos
1978	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1980	124	22	20	-4	-23	19	1.512	400	35	5
1982	198	-6	2	30	-7	141	4.928	3.543	53	9
1984	364	101	-31	192	-21	166	14.346	3.864	75	16
1986	645	407	-19	394	-25	342	26.328	4.341	76	35
1988	828	816	0	451	-4	484	36.971	5.216	102	63
1990	827	1.332	-57	596	12	417	42.061	7.472	133	94
1992	1.173	1.586	-13	741	33	538	50.013	8.128	162	64
1994	1.895	2.182	-17	1.098	-3	872	73.085	12.023	225	78
1996	1.935	1.728	-26	1.839	-58	1165	69.138	15.925	299	30
1998	1.158	6.636	-20	2.162	-10	692	99.337	17.323	331	43
2000	n.d.	24.821	90	1.841	7	1.094	120.611	17.999	387	57

Fonte: Tabela I

Observa-se na Tabela II que a soja experimentou o maior incremento de produção. Destarte, no período analisado, a soja exerceu nítida supremacia na agricultura mato-grossense. Além da soja, também se verifica acentuado aumento na produção de algodão, de aves, de cana-de-açúcar, de madeira, de milho e de bovinos. Os dados da Tabela II, entretanto, ainda precisam ser transformados para melhor compreensão das mutações que os mesmos experimentam.

Nesse sentido, com a finalidade de se identificar o biênio em que o aumento da produção foi mais acentuado a partir dos dados da Tabela II foram calculados *índices de encadeamento*, cujos valores estão anotados na Tabela III.

O *índice de encadeamento* de cada produto foi calculado a partir da razão de dada quantidade com a quantidade atinente ao ano imediatamente anterior. Esses valores mostram que o crescimento da produção da soja acelerou-se no final dos anos setenta e desacelerou-se ao longo dos anos oitenta. A produção do algodão e do arroz, em particular, tiveram incrementos mais significativos no final dos anos noventa. Por sua vez, a produção de bovinos manteve elevação razoavelmente estável durante o período. Ratifica-se, contudo, que um dos fatos mais significativos que pode ser inferido da leitura da Tabela III é que a produção de algodão acelerou-se e consolidou-se no final do século anterior como um dos mais importantes bens da agricultura do Estado.

TABELA III: Índice de Encadeamento das Quantidades dos Principais Bens Agropecuários de Mato Grosso (1978-2000)

Ano	Madeiras	Algodão	Arroz	Cana-de-Açúcar	Mandioca	Milho	Soja	Aves	Bovinos	Suínos
1978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	124	22	20	-4	-23	19	151 2	400	35	5
1982	33	-23	-15	35	20	102	212	628	14	4
1984	56	113	-33	125	-15	10	187	9	14	7
1986	61	153	18	69	-5	66	83	12	1	17
1988	24	81	23	12	27	32	40	20	14	21
1990	0	56	-57	26	17	-12	14	42	15	19
1992	37	18	102	21	19	23	19	9	13	-16
1994	57	35	-5	42	-27	52	46	47	24	9
1996	2	-20	-11	62	-57	30	-5	32	23	-27
1998	-38	268	8	17	116	-37	44	9	8	10
2000		270	138	-14	19	51	21	4	13	10

III. A Modernização da Agricultura de Mato Grosso com base em Estatísticas Convencionais

Usualmente, a *modernização* de dada atividade econômica, em particular da agricultura, é analisada com base em indicadores ou estatísticas aqui denominadas de *convencionais*. Um dos indicadores mais usados, enquadrados nesse grupo, é o número de tratores existentes em dada atividade. Nesse sentido, abaixo constam os números de tratores por potência da agropecuária mato-grossense em 1985 e 1996 (Tabela IV):

TABELA IV: Número de Tratores por Potência (CV) (Mato Grosso: 1985 e 1996)

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

Fonte: Anuário Estatístico 2001 (Estado de Mato Grosso), pp. 325/6;

Verifica-se na Tabela acima que o número de tratores entre 1985 e 1996 teve incremento em todas as potências. O número total de tratores expandiu em 67%. O aumento mais acentuado 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 agricultura de MT, durante o período 1985-1996, pode ser compreendida como processo generalizado, isto é, ela fez parte da dinâmica de todos os estratos de área. Esse processo foi mais significativo nas propriedades de extensão mais elevada, que operam, de modo geral, com tratores de maior potência.

Além do indicador acima abordado, a *modernização* da agricultura de MT também pode ser analisada por intermédio da produção de sementes no Estado (com registro no Ministério da Agricultura), dado que a semente se constitui em um dos principais insumos do processo

agrícola. Esses dados, da safra 1979/80 à safra 1995/96, constam na Tabela V.

TABELA V: Produção de sementes do Estado de Mato Grosso com registro no Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAA): 1979/80 a 1995/96

Safra	Produção de sementes de soja	Produção de sementes de outras culturas (arroz, forrageiras, feijão, milho, algodão e sorgo)	Total
1979/80	3.979	24.647	28.626
1980/81	10.427	36.075	46.502
1981/82	16.665	33.635	50.300
1982/83	23.208	14.197	37.405
1983/84	34.233	4.927	39.160
1984/85	40.602	3.463	44.065
1985/86	33.733	8.394	42.127
1986/87	33.428	12.669	46.097
1987/88	26.062	10.770	36.832
1988/89	59.199	9.157	68.356
1989/90	50.090	6.445	56.535
1990/91	55.773	12.281	68.054
1991/92	57.892	11.507	69.399
1995/1996	236.504	32.485	268.989

Fonte: Anuário Agropecuário e Agroindustrial de Mato Grosso (1996), pp. 241;

Constata-se na Tabela V que a produção de sementes de soja do Estado aumentou 5.843% entre a safra 1979/80 e a safra 1995/95, enquanto para as demais culturas (arroz, forrageiras, feijão, milho, algodão e sorgo) esse incremento foi em torno de “apenas” 32%. Por outro lado, o total de sementes desses dois grupos teve expansão de aproximadamente 840% durante o mesmo período. Se, de um lado, esses dados indicam e revelam a *modernização* da agricultura de MT, de outro lado, eles ratificam a supremacia da soja sobre as outras culturas no Estado.

IV. A *Modernização* da Economia de Mato Grosso com base no conceito de *Agribusiness*

Após o exposto, em sintonia com abordagem teórica predominante no mundo acadêmico, é necessário se abordar a *modernização* da agricultura mato-grossense a partir do conceito de *agribusiness*. Essa abordagem se constitui na mais recente contribuição acadêmica para se

analisar as relações comerciais e tecnológicas, além de outras, entre as empresas que se relacionam a montante e a jusante com a agropecuária. Essa forma de análise está calcada em metodologia sistêmica e, contempla, destarte, os nexos entre os segmentos ou partes da economia que se conectam organicamente através de relações técnico-econômicas, de comercialização, etc...

A abordagem em questão deriva da Universidade de Harvard (EUA), com origem nos trabalhos de John Davis e Ray Goldberg (1959). Para esses pesquisadores, conforme cita Batalha (1997:25), *agribusiness*:

é a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles.

Sob essa perspectiva teórica, com ênfase nos segmentos de dado sistema que se interagem, as atividades agrícolas se constituem em partes de extensa rede de agentes econômicos que congregam a pesquisa agropecuária, a produção de insumos, a transformação industrial, os agentes financeiros, armazenagem, a distribuição de produtos agrícolas e derivados, até se chegar, por fim, ao consumidor. O consumidor - soberano e utilitarista-, por conseguinte, se constitui no *ser* cujo bem-estar, satisfação ou utilidade, deve ser maximizada.

Pode-se, ademais, depreender que a análise com base no *agribusiness* oportuniza o estudo de economia com base no conceito de *cadeias produtivas*¹ (abordagem também sistêmica, derivada da escola francesa), além de ensejar outras importantes aplicações do corpo teórico ora citado. Sob essa ótica, a agropecuária se vincula fortemente com outros segmentos da economia, viabilizando a formação de *complexo agroindustrial*. O *complexo agroindustrial*, define conjunto de atividades intimamente articuladas entre si. Análises centradas no *complexo agroindustrial*, ratificando, permitem não apenas se analisar isoladamente o setor agropecuário, pois, sob esse prisma analítico, também se analisam as relações do setor agropecuário com as organizações industriais e

¹ “cadeia de produção é uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico” (idem:26);

comerciais que têm nas atividades agrárias o seu principal mercado, tanto de compra de produtos, quanto de fornecimento de matérias-primas.

Mas, como se encontra a agricultura de MT ante o conceito de *agribusiness*? Conforme se pôde notar na Tabela VI, constata-se que a *indústria de transformação* exibe importância significativa no valor adicionado bruto da economia do Estado. Em função disso, pode-se deduzir que o segmento de *beneficiamento* ou *transformação* vivencia estágio apreciável, centrado, sobretudo, no beneficiamento ou processamento do arroz, da soja, da madeira, do algodão, da carne, etc. Ao sabor dessa dinâmica, portanto, a agroindústria se vincula fortemente com o setor primário, revelando evidências da formação de segmentos de *complexos agroindustriais*. O número dos elos das cadeias produtivas instaladas no Estado nas atividades ora consideradas mais dinâmicas, contudo, ainda é extremamente reduzido. Sob essa ótica, desse modo, a *modernização* da agricultura mato-grossense ainda é incipiente. A intensificação dessa *modernização* passa pela formulação de políticas públicas e privadas adequadas e pela difusão de pertinentes inovações tecnológicas.

TABELA VI: Participação das atividades econômicas no Valor Adicionado Bruto a preço básico: 1996/1999

Atividade Econômica	1996	1997	1998	1999
Agropecuária	16,92	18,82	17,58	21,60
Indústria Extrativa Mineral	2,03	1,82	1,72	1,84
Indústria de Transformação	10,14	9,26	9,12	9,15
Eletricidade, Gás e Água	2,38	1,92	1,95	2,14
Construção Civil	8,08	8,59	8,64	7,70
Comércio e Reparação de Veículos, de Objetos Pessoais e de Uso Doméstico	12,84	11,90	11,92	12,22
Alojamento e Alimentação	3,02	2,71	2,74	2,42
Transporte e Armazenagem	2,49	2,42	2,41	2,18
Comunicações	1,79	2,02	2,17	2,59
Intermediação Financeira	3,01	2,87	2,94	2,45
Atividade Mobiliária e Aluguel	7,01	7,00	6,83	6,30
Administração Pública e Defesa	22,99	22,46	24,95	23,38
Saúde e Educação Mercantis	4,59	5,42	4,35	3,52
Outros Serviços Coletivos	2,14	2,24	2,14	2,01
Serviços Domésticos	0,55	0,55	0,54	0,51

Fonte: IBGE (Contas Regionais do Brasil), *apud* "Diagnóstico Sócio-Econômico" do Estado de Mato Grosso, pp. 62;

A tendência ou movimento convergente à formação de determinados *complexos agroindustriais* em MT pode, ademais, ser confirmada pela leitura da Tabela VII, que, além de mostrar o número de empresas cadastradas na Secretaria de Fazenda (SEFAZ) do Estado, revela a predominância de *madeireiras* e de indústrias *alimentícias*.

TABELA VII: Número de Indústrias, segundo Cadastro de Atividades Econômicas da SEFAZ(MT), em 2000

Metalúrgica/ Siderurgia	Mecânica	Elétrica e Comunicações	Material de Transporte	Madeira	Mobiliário	Papel e Papelo
356	67	40	30	2.142	476	28
Borracha	Couros, Peles e Similares	Química	Farmacêuticos e Veterinários	Perfumarias, Sabões e Velas	Matéria Plástica	Têxtil
42	52	97	13	48	39	42
Vestuários, Calçados e Artefatos	Produtos Alimentícios	Bebidas, Álcool e Vinagre	Editorial e Gráfica	Indústrias Diversas	Fumo	Total
329	1.092	67	298	747	2	6.007

Fonte: Anuário Estatístico 2001 (Estado de Mato Grosso), pp. 442;

Os dados da Tabela VII, em adição, revelam que a distribuição das empresas nas atividades econômicas pode ser considerada bastante diversificada. Também se observa, ratificando, que predominam as empresas da atividade da *madeira* e dos produtos *alimentícios*, que respondem, respectivamente, por 36% e 18% do número total de indústrias cadastradas nas atividades econômicas da SEFAZ/MT em 2000. Essas estatísticas, contudo, revelam outra evidência inquestionável: o setor industrial do Estado ainda é embrionário, pois, as atividades industriais mais representativas são as que se relacionam mais intensamente com o setor primário da economia do Estado, ou seja, as *agroindustriais*.

Outrossim, em pesquisa recentemente realizada pelo IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais), denominada *Projeto de Contribuição ao Desenvolvimento dos Principais Arranjos Produtivos Locais Potenciais dos Estados da Amazônia*, foram identificados/selecionados nove *clusters* em MT (Pecuária Bovina de Corte e Leiteira (São José do Jingu, Vila Rica, Água Boa, Canarana, Porto Esperidião, Colíder, Nova Canaã do Norte), Soja (Sorriso, Lucas do

Rio Verde, Campo Novo do Parecis e Sapezal), Algodão Herbáceo (Itiquira, Rondonópolis, Campo Verde, Primavera do Leste e Sapezal), Arroz (Sorriso e Tapurá), Milho (Lucas do Rio Verde e Sorriso), Indústria Madeireira e Mobiliário (Sinop e Vera), Indústria de Produtos Alimentícios e Bebidas (Araputanga, São José dos Quatro Marcos, Nova Olímpia e Tangará da Serra) e, Turismo (Cuiabá e Poconé)). Por oportuno, de acordo com Porter (1998), *clusters* são definidos como:

concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas numa área de atuação particular. Eles incluem um conjunto de empresas e outras entidades ligadas que são importantes para competição. Os clusters abrangem, por exemplo, fornecedores de insumos especializados, tais como componentes, máquinas, serviços e provedores de infraestrutura especializada. Clusters freqüentemente se estendem na cadeia para incluir canais de comercialização e mesmo compradores, ou produtores de bens complementares, atingindo algumas vezes empresas relacionadas por qualificação da mão-de-obra, tecnologias ou insumos comuns. Finalmente muitos clusters incluem instituições governamentais e de outra natureza, tais como universidades, instituições de controle de qualidade, empresas de pesquisa e geração de idéias, especializadas em qualificação profissional e associações patronais, que provêem treinamentos especializados, educação, informações, pesquisa, e suporte técnico.

A pesquisa do IPEA, assim como as abordagens anteriores, também exibem ênfase sistêmica, na medida em que focam os segmentos da economia que se conectam no plano técnico-econômico, de comercialização, etc. Crê-se que ela contribuiu para o avanço da compreensão lógica da economia do Estado, visto que identifica e explicita as principais *cadeias produtivas* ora vigentes na economia mato-grossense. Como contribuição adicional, a pesquisa, conforme acima citado, também revela os municípios do Estado onde os *clusters* selecionados estão instalados.

V. Comentários Finais

A partir do final do decênio dos setenta, em sintonia com a tendência do agro nacional, o avanço do capital industrial no ambiente agropecuário de MT causou mudanças acentuadas no agro mato-grossense. Observou-se também que, a partir de então, emergiram modernas empresas capitalistas no Estado, produtoras de bens dotados de alto valor comercial, como a soja, o arroz, algodão e outros. Com inserção periférica da economia mato-grossense no mercado mundial globalizado, o processo de *modernização*, em especial da sua agropecuária, se dá tanto pelas inovações mecânicas, físico-químicas e biológicas, quanto por novos processos organizativos e gerenciais.

Nesse contexto, a direção e o ritmo de expansão das inovações tecnológicas se processam do setor industrial para o setor agropecuário. Sob essa lógica, verificou-se que a indústria define o padrão tecnológico adotado no processo produtivo agrícola, visto que, a indústria é a responsável direta pela geração do progresso tecnológico internalizado na produção agropastoril.

A *modernização* da agricultura de MT, assim sendo, capta e condensa todas as formas de inovações tecnológicas, sejam elas, mecânicas, físico-químicas, biológicas, gerenciais, ou quaisquer outras. Ratifica-se, essas inovações decorrem de movimento de expansão do capital industrial nacional e internacional, onde a economia mato-grossense vivencia inserção dependente e periférica.

Nesse contexto, em especial, constatou-se que a agricultura de MT, evidenciado nitidamente características de economia sistêmica, de forma crescente, exhibe ligações mais abrangentes e intensas entre a agricultura e os setores que, a montante e a jusante, com ela interagem.

VI. Referências Bibliográficas

BATALHA, Mário Otávio (coordenador). *Gestão Agroindustrial*. São Paulo, Atlas, 1997.

ESTEVAM, Luis Antônio. *O Tempo da Transformação: estrutura e dinâmica na formação econômica de Goiás*". Tese (Doutoramento), Campinas: UNICAMP.IE, 1.997.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO. *Diagnóstico Sócio-Econômico do Estado de Mato Grosso*. Mimeo. 2002.

GUIMARÃES, Eduardo Nunes & LEME, Heládio José de Campos. *Caracterização Histórica e Configuração Espacial da Estrutura Produtiva do Centro Oeste*, Campinas: UNICAMP. Textos NEPO, p. 21-73, dez. de 1.997.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS (IPEA). *Projeto de Contribuição ao Desenvolvimento dos Principais Arranjos Produtivos Locais Potenciais dos Estados da Amazônia*. Mimeo, 2002.

MUELLER, Charles C. *Políticas Governamentais e Expansão Recente da Agropecuária no Centro-Oeste*. In Planejamento e Políticas Públicas, n. 3, p. 45-74, jun. de 1990.

PEREIRA, Benedito Dias. *A Industrialização da Agricultura Matogrossense*. Cuiabá: EdUFMT, 1995.

PORTER, Michael E. *A Vantagem Competitiva das Nações*, Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DE MT. *Anuário Estatístico de Mato Grosso*, 2001.

_____. *Anuário Agropecuário e Agroindustrial de MT*, 1996;