

Características e Potencialidades do Pantanal Matogrossense

**Demóstenes F. Silvestre Filho
Nilton Romeu**

ipea

serie estudos para o Planejamento

10

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL
INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPEA

Presidente do Conselho de Administração
JOÃO PAULO DOS REIS VELLOSO
Ministro do Planejamento e Coordenação Geral

Presidente do IPEA
HENRIQUE FLANZER
Secretário-Geral do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral

Superintendente do Instituto de Planejamento (IPLAN)
ANTONIO NILSON CRAVEIRO HOLANDA
Secretário de Planejamento

Superintendente do Instituto de Pesquisas (INPES)
ANNIBAL VILLANOVA VILLELA

IPLAN – Setor de Desenvolvimento Regional
PAULO DANTE COELHO
Coordenador

Este trabalho é da inteira e exclusiva responsabilidade de seus autores. As opiniões nele emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral.



**INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔ-
MICO E SOCIAL**

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO – IPLAN
Setor de Desenvolvimento Regional
Série Estudos para o Planejamento n.º 10

**CARACTERÍSTICAS
E
POTENCIALIDADES
DO
PANTANAL
MATOGROSSENSE**

Trabalho Básico:
**DEMÓSTENES F. SILVESTRE FILHO
NILTON ROMEU**

Revisão Final:
**LEANDRO LOPES
PAULO DANTE COELHO
MAURÍCIO RANGEL REIS**

Brasil. Instituto de Planejamento Econômico e Social. Instituto de Planejamento. Setor de Desenvolvimento Regional. Características e potencialidades do Pantanal Matogrossense, por Demóstenes S. Silvestre Filho e Nilton Romeu. Rev. de Leandro Lopes, Paulo Dante Coelho e Maurício Rangel Reis.

Brasília, 1973.

220p. ilustr., tab
Estudos para o planejamento, 10).

(Brasil. IPEA/IPLAN.

1. Desenvolvimento Econômico Regional — Mato Grosso — Pantanal.
I. Silvestre Filho, Demóstenes S. II. Romeu, Nilton. III. Série. IV. Título.

CDD 338.918172

CDU 338.92 (817.2:252.6)

IPEA — INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

IPLAN — INSTITUTO DE PLANEJAMENTO

Edifício do BNDE, 11^o andar, SBS, Brasília

INPES — INSTITUTO DE PESQUISAS

Rua Melvin Jones, 5 — 29^o andar — Rio de Janeiro

SERVIÇO EDITORIAL

Rua São José, 90 — 13^o andar — Rio de Janeiro

SÉRIE ESTUDOS PARA O PLANEJAMENTO

- 01 – VARIACÕES CLIMÁTICAS E FLUTUAÇÕES DA OFERTA AGRÍCOLA NO CENTRO-SUL DO BRASIL
 - Vol. I – Relatório da Pesquisa
 - Vol. II – Zoneamento Ecológico

- 02 – APROVEITAMENTO ATUAL E POTENCIAL DOS CERRADOS
 - Vol. I – Base Física e Potencialidades da Região

- 03 – MERCADO BRASILEIRO DE PRODUTOS PETROQUÍMICOS

- 04 – A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NO BRASIL

- 05 – DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE CADEIAS DE ALIMENTOS FRIGORIFICADOS PARA O BRASIL

- 06 – DESEMPENHO DO SETOR AGRÍCOLA – DÉCADA 1960/1970

- 07 – TECNOLOGIA MODERNA PARA A AGRICULTURA
 - Vol. 1 – Defensivos Vegetais

- 08 – A INDÚSTRIA DE MÁQUINAS FERRAMENTA NO BRASIL

- 09 – PERSPECTIVAS DA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA NO BRASIL

- 10 – CARACTERÍSTICAS E POTENCIALIDADES DO PANTANAL MATOGROSSENSE

ÍNDICE

Apresentação	7
I — Diagnóstico	11
1 — Delimitação da Área	11
2 — Aspectos Físicos	17
3 — Recursos Naturais	23
4 — A Infra-Estrutura Econômica	39
5 — Setores Produtivos	73
II — Recomendações	151
1 — Programa do Setor Transporte	151
2 — Programa Energia	163
3 — Programa do Setor Agropecuário	171
4 — Programa do Setor Industrial	187
5 — Programa do Setor Saúde	201
6 — Programa de Saneamento Rural	205
7 — Programa RADAMAT: Levantamento Aerofotogramétrico	213

APRESENTAÇÃO

Isolada nos confins do Centro Oeste e quase completamente desconhecida do País, até há pouco tempo, a região do Pantanal Matogrossense desponta como uma das novas fronteiras econômicas do Brasil a expandir e explorar.

Ali a pecuária de corte tem encontrado ambiente propício para uma criação extensiva, cuja capacidade pode ser consideravelmente ampliada, na medida em que adequadas políticas de investimentos públicos e de incentivos ao setor privado sejam implementadas. Particularmente, acredita-se que a melhoria da infra-estrutura de transportes possa contribuir para eliminar o isolamento secular em que tem vivido essa região, criando melhores condições para o aproveitamento do seu considerável potencial econômico.

Com cerca de 160 mil km² e mais de 6 milhões de cabeças de gado, com razoáveis condições de higiene e sanidade, o rebanho do Pantanal pode abrigar uma população bovina bem maior.

Notabiliza-se ainda a região por abundantes campos naturais de pastagens nos quais se preserva uma variada fauna em um meio ambiente que pouco tem sido afetado pelo homem. Aliás, a característica básica do Pantanal justamente se fundamenta no quadro fisiográfico homogêneo no qual um regime pluviométrico anual alterna uma fase de grande densidade de chuvas com outro de estiagem; devido às condições de solo pouco permeáveis, e com branda declividade, as águas do período de enchentes se escoam muito lentamente garantindo a fertilidade das pastagens naturais.

Na borda do Pantanal, principalmente na fronteira com a Bolívia, destacam-se importantes reservas minerais: ferro, manganês e fosfatos.

A idéia da realização de um programa para a Área do Pantanal surgiu com a visita do Ministro do Planejamento e Coordenação Geral, João Paulo dos Reis Velloso à região, em julho de 1972, na oportunidade da realização da 1ª Semana do PRODOESTE, em Campo Grande. Um trabalho básico de Bento de Souza Porto, sobre o Pantanal(*) foi o ponto de partida para que um Grupo de Trabalho, constituído por representantes dos Ministérios do Planejamento, (IPEA), Ministério do Interior (SUDECO, DNOS), Governo do Estado de Mato Grosso, (Secretaria de Planejamento, CODEMAT, Secretaria de Agricultura), realizasse este primeiro estudo que ora é apresentado. A Universidade Estadual de Mato Grosso e o Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento do Pantanal — CEDEPAN, a Centrais Elétricas de Mato Grosso — CEMAT, o Conselho de Desenvolvimento da Pecuária — CONDEPE, e o Departamento de Estradas de Rodagem — DEMART, foram algumas das entidades que emprestaram sua valiosa colaboração. O presente documento foi concluído no início de 1973 e não obstante seu caráter preliminar, propiciou logo a tomada de decisões do Governo Federal, através de algumas medidas de apoio a projetos em execução no Pantanal, dentre eles o da Transpantaneira, o de pesquisas veterinárias da Universidade Estadual de Mato Grosso, e a colaboração ao CONDEPE.

O trabalho foi concebido em duas partes, apresentando na primeira, uma tentativa de Diagnóstico da Região do Pantanal nos seus aspectos mais relevantes: delimitação da área e sub-áreas, aspectos físicos e de recursos naturais, a infra-estrutura de transporte e energia, e situação dos setores produtivos, com ênfase maior na pecuária, a base econômica mais importante do Pantanal.

Em uma segunda parte — de Recomendações — são arrolados os programas, projetos e medidas preconizadas pelo Grupo de Trabalho com vistas a contemplar o Pantanal com as condições necessárias ao seu pleno aproveitamento — sistema de transporte, assistência técnica à pecuária, melhoria de pastagens, erradicação de pragas e rede de canais de drenagem.

A lista de colaboradores na condução deste estudo é naturalmente grande e reflete a diversidade de temas que foram abordados no âmbito do projeto. Participaram do trabalho: Demóstenes Silvestre Fernandes Filho

(*)— Subsídios para um programa de desenvolvimento do Pantanal — Cuiabá — Secretaria de Planejamento e Coordenação — junho de 1971.

(Coordenador do Grupo-IPEA); Nilton Romeu (IPEA), Gabriel Muller (Presidente da CODEMAT; – Coordenador Estadual); Bento Souza Porto (CODEMAT); Clóvis Nobre de Miranda (Secretaria de Agricultura de Mato Grosso); Vicente Machado D'Avila (Secretaria de Agricultura de Mato Grosso); Sayd N. Raves (SUDECO); Manoel Elias Campos (SUDECO); Francisco Xavier da Rocha (DNOS); Moyses dos Reis Amaral (CIDEPAN).

O presente documento foi revisto pelo técnico do IPLAN, Leandro Amaral Lopes e a supervisão geral dos trabalhos esteve a cargo de Maurício Rangel Reis e Paulo Dante Coelho, Coordenadores, respectivamente, dos setores de Agricultura e Desenvolvimento Regional do IPLAN.

Brasília, dezembro de 1973

ANTONIO NILSON CRAVEIRO HOLANDA
Superintendente do IPEA/IPLAN

ÁREA – PROGRAMA DO PANTANAL MATOGROSSENSE DIAGNÓSTICO E RECOMENDAÇÕES

I – DIAGNÓSTICO

1 – Delimitação da Área

A identificação das variáveis fundamentais do processo de desenvolvimento do Pantanal Matogrossense, levaram à conclusão de que o estudo da região não poderia ficar adstrito ao que comumente é descrito como área de Pantanal (região fisiográfica).

O processo produtivo desenvolvido na região do Pantanal tem nas áreas periféricas funções de complementaridade àquele processo. O Pantanal Fisiográfico, no atual processo produtivo, constitui área especializada em cria de bovinos, que são deslocados em seguida para as regiões periféricas.

Por outro lado, as grandes vias de escoamento da produção situam-se na periferia do Pantanal, tendo os pólos naturais de desenvolvimento – Cuiabá, Rondonópolis, Corumbá e Campo Grande – como principais centros de comercialização. Recebem o fluxo dos produtos e os orientam em direção aos grandes mercados consumidores gerando, em contrapartida, um novo fluxo: são insumos e demais produtos em demanda às zonas de pecuária do Pantanal, necessários à sustentação do processo produtivo que ali se desenvolve.

Dessa forma, a conjugação de forças econômicas oriundas no Pantanal tem um raio de ação mais amplo, extrapolando sua área de atuação e exercendo influência sobre as regiões periféricas.

Assim, elegeu-se como área de estudo uma região que, englobando o Pantanal Fisiográfico, se apoiasse nas áreas de influência circunvizinhas, onde se situam os quatro grandes pólos de desenvolvimento citados. A essa região de estudos, constituída pelo Pantanal propriamente dito e áreas de influência, denominou-se "Área Programa do Pantanal", formada pelos 26 municípios, a saber:

Microrregião 338 (Pantanais)

- Anastácio
- Aquidauana
- Corumbá
- Ladário
- Miranda
- Porto Murtinho

Microrregião 335 (Baixadas Cuiabanas)

- Barão de Melgaço
- Nossa Senhora do Livramento
- Poçoné
- Santo Antônio do Leverger
- Várzea Grande
- Cuiabá

Microrregião 333 (Alto Guaporé-Jauru)

- Cáceres
- Mato Grosso

Microrregião 339 (Alto Taguari)

- Coxim
- Rio Verde
- Pedro Gomes

Microrregião 336 (Rondonópolis)

- Itiquira
- Dom Aquino
- Jaciara
- Rondonópolis

Microrregião 342 (Pastoril de Campo Grande)

- Rio Negro
- Campo Grande
- Rochedo
- Terenos
- Corguinho

A essa região corresponde 47,2% da população do Estado, e por dele fazerem parte os três maiores centros urbanos (os pólos de Cuiabá, Corumbá e Campo Grande) concentra 59% da população urbana estadual. A região em causa corresponde a 27% do território matogrossense, contribui com 41,4% do valor da produção dos seis principais produtos agrícolas e concentra 44,1% do rebanho bovino do Estado.

2. ASPECTOS FÍSICOS

Em termos fisiográficos, considera-se como Pantanal Matogrossense a faixa de terra, suscetível de inundação periódica, situada no sentido leste-oeste aproximadamente entre o meridiano 55 graus oeste e a fronteira do Brasil com a Bolívia e o Paraguai, e no sentido norte-sul entre o paralelo 16 graus sul e o rio Apa na fronteira com o Paraguai.

A altitude da região varia de 165 a 83 metros acima do nível do mar, apresentando sempre uma topografia plana e de pouca declividade. Em sua periferia a altitude é da ordem de 165 metros, enquanto que os planaltos que a limitam possuem na sua maior parte altitude superior a 400 metros.

As cidades de Cáceres, Cuiabá, Poconé e Santo Antônio do Leverger, situadas nos limites norte do Pantanal, acusam uma altitude média da ordem de 155 metros. Corumbá, a cerca de 400 Km de Cuiabá, situada no sopé do maciço de Urucum sobre uma rampa uniforme, acusa 84 metros às margens do rio Paraguai; Porto Murtinho, a 295 Km ao sul de Corumbá, nas margens do mesmo rio Paraguai, acusa 83 metros.

A declividade média na periferia é da ordem de 0,60/000 e decresce à proporção que se aproxima de Corumbá, chegando a valores de 0,10/000.

A rede de drenagem é deficiente e toda ela formada pelos tributários do rio Paraguai, que corre todo o Pantanal no sentido norte-sul. Os afluentes situados ao Norte do paralelo 19° s — Rios Bento Gomes, Cuiabá,

São Lourenço, Piquiri e Taquari — correm no sentido sudoeste, enquanto que os situados ao sul daquele paralelo — Negro, Aquidauana e Miranda — correm no sentido noroeste.

Entre estes rios principais existem muitos outros de pequeno porte, interligando baías ou lagoas, em caráter permanente ou temporário. No primeiro caso estes cursos de água são chamados de “corixos”, e no segundo, de “vazantes”.

Um complicado sistema de pequenas elevações denominadas “cordilheiras”, que se erguem a cerca de 2 metros da planície e se estendem por mais de 2 Km de extensão por 150 a 500 metros em média de largura, perturbam a circulação das águas superficiais.

Essa drenagem difícil, aliada ao regime de chuvas de verão chuvoso e inverno seco, produz o fenômeno da enchente no período de janeiro a abril. Nos meses de novembro a março é que ocorre mais de 80% da precipitação registrada nos postos pluviométricos instalados na área pelo Ministério da Agricultura e pelo DNOS.

A vegetação do Pantanal Matogrossense, conhecida pelos fitogeógrafos como Complexo do Pantanal, é formada por matas subperenifólia, vegetação de cerrado, savanas arbustivas, matas de cambará e campos de pantanal.

Em meio aos campos de pantanal, ocorrem em algumas áreas grandes concentrações da palmeira conhecida pelo nome de caranda — “copernicia australis”.

O número de espécies de gramíneas é sensivelmente elevado e o grande responsável pelo rebanho criado no Pantanal.

Os campos na zona de Pantanal Baixo aparecem em grandes extensões contínuas e vão se tornando mais entrecortados pelas cordilheiras à proporção que se caminha do Baixo para o Médio e Alto Pantanal.

Esta classificação de Baixo, Médio e Alto Pantanal é uso corrente na região, sendo definida em função da maior ou menor suscetibilidade de inundação.

A formação de cerrado reveste todas as cordilheiras e a zona de transição terra-firme-pantanal. No Pantanal Alto é freqüente a ocorrência dos chamados “campos de lixeiro” — que nada mais são que campos com pequenas formações circulares (5 a 20 metros de diâmetro) de árvores de cerrado, principalmente de lixeira (*curatella americana*) ou de campos de paratudaís

(idêntico aos campos de lixeiro, porém com predominância de paratudo — tecoma caraíba e tecoma áurea).

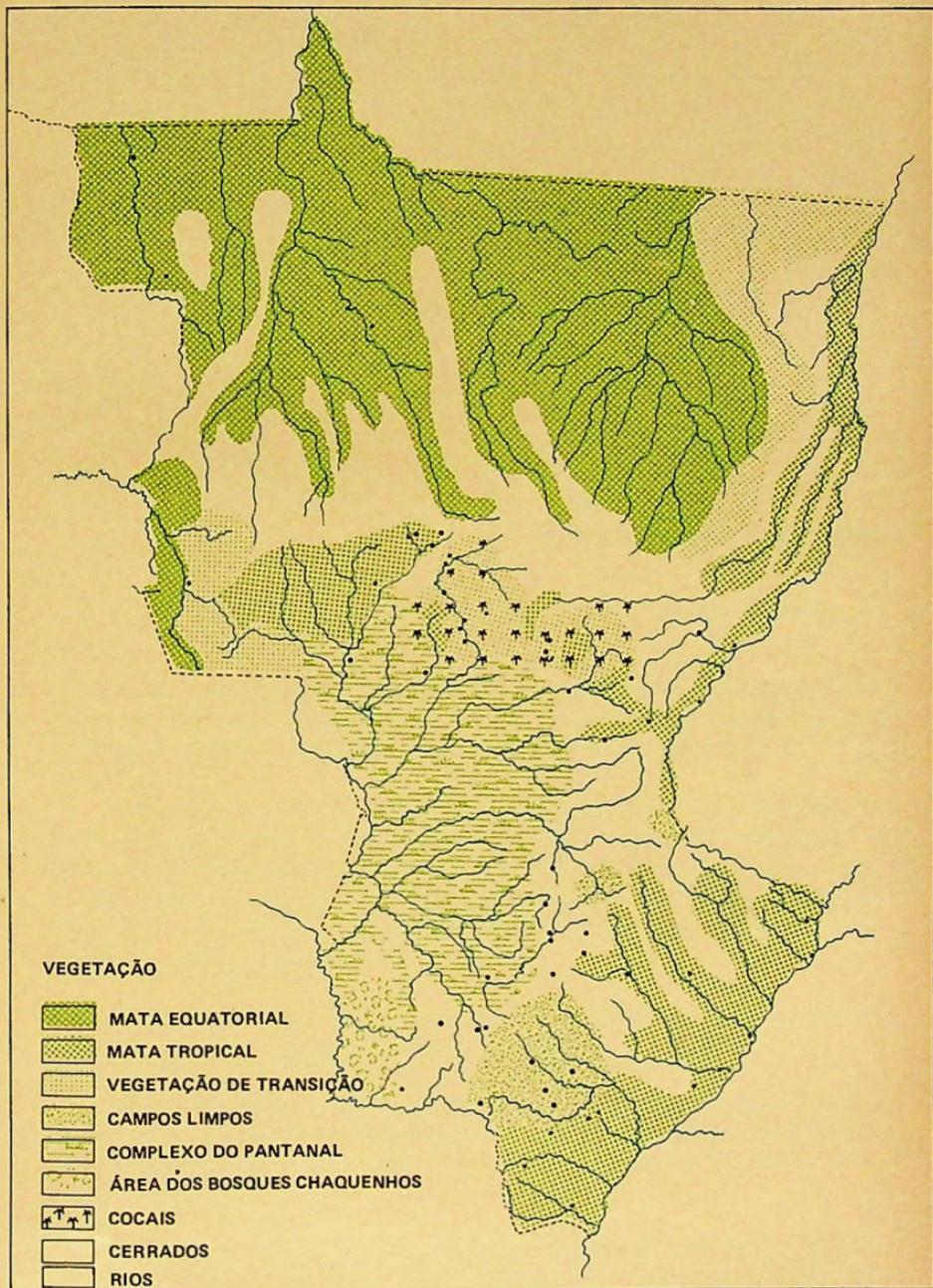
As matas subperenifólia são representadas pelas matas de quebracho em Porto Murtinho e pequenas formações isoladas nos sopés dos maciços lítótrofos.

As matas de Cambará são extensas áreas povoadas unicamente com a espécie, e que anteriormente eram campos limpos com boas espécies de gramináceas. O Cambará é uma árvore de grande porte, de desenvolvimento mais rápido que o eucalipto e de comportamento invasor.

O solo do Pantanal é de origem sedimentar, ocorrendo em fases argilosas e arenosas de forma alternada e descontínua. As áreas mais férteis correspondem à fase argilosa, que é predominante no Pantanal Baixo.

O Pantanal é tradicionalmente dividido em zonas limitadas pelos seus principais cursos de água e pela natureza de sua ocupação histórica. Citando apenas os mais conhecidos, temos:

- o Pantanal do Descalvado, nas margens do rio Paraguai, nas imediações da charqueada "descalvado" no município de Cáceres;
- o Pantanal de Poconé, no município do mesmo nome, nas imediações dos rios Cuiabá e Bento Gomes;
- o Pantanal do Mimoso, no município de Santo Antônio do Leverger;
- o Pantanal de Pirigara, no município de Barão de Melgaço;
- o Pantanal Cará-Cará, no limite dos municípios de Corumbá, Poconé e Cáceres;
- o Pantanal do Paiaguás, no município de Corumbá, entre os rios Taquari, Piquiri, Cuiabá e Paraguai;
- o Pantanal da Nhecolândia, no município de Corumbá, entre os rios Taquari e Negro;
- o Pantanal do Taboco, no município de Aquidauana, às margens do rio Taboco;
- o Pantanal do Nabileque, no município de Porto Murtinho.



VEGETAÇÃO

- MATA EQUATORIAL
- MATA TROPICAL
- VEGETAÇÃO DE TRANSIÇÃO
- CAMPOS LIMPOS
- COMPLEXO DO PANTANAL
- ÁREA DOS BOSQUES CHAQUENHOS
- COCAIS
- CERRADOS
- RIOS

3. RECURSOS NATURAIS

Recursos minerais

A área do Pantanal matogrossense e seus arredores apresentam uma formação geológica bastante diversificada, compreendendo desde as rochas de idade geológica pré-cambriana, até as de idade mais recentes.

Na borda noroeste dessa área em análise, são encontradas rochas pré-cambrianas indiferenciadas do complexo cristalino brasileiro, compostas de quartzitos e granitos. Nas vizinhanças desta faixa, mais precisamente, na área dos rios Jauru e Cabaçal, são encontradas faixas de rochas pré-cambrianas da série cuiabá, compostas em sua maioria por filitos, quartzitos e em menor parte por calcário dolomítico.

Outras rochas da mesma idade aparecem nos arredores de Cuiabá, na mais comumente conhecida como baixada cuiabana.

Entre essas duas formações acima citadas, acha-se uma larga faixa de rochas da idade cambro-ordoviciana, composta na sua maioria de dolomíticos, calcários, mármore, arenitos e siltitos, pertencentes ao denominado grupo Araras.

Para o sul, onde se encontra o Pantanal propriamente dito, a região é coberta por sedimentos quaternários, constituídos de tufas, areias, siltes, cascalhos, lateritos e algumas ocorrências de calcário.

No ponto extremo do sul se repetem as mesmas formações ocorrentes no norte da região.

A leste da baixada do rio Paraguai, são encontradas rochas do complexo cristalino brasileiro, em seguida as rochas do cambro-ordoviciano (grupo bodoquena) e logo após esta formação, as rochas pré-cambrianas, tipo série cuiabá. Existe uma opinião generalizada nos meios geológicos, que as formações do norte do Pantanal podem ser correlacionadas com as do sul do País.

Ao norte de Corumbá, afloram rochas da idade pré-cambriana, compostas na sua maioria de quartzitos que formam serras ao longo do leito do rio Paraguai e nas vizinhanças desta mesma cidade elas se apresentam diferenciadas.

FERRO E MANGANÊS — No município de Corumbá, mais precisamente, na Serra do Urucum, encontra-se uma das maiores jazidas de manganês da América Latina, cujas reservas são estimadas em mais de 100.000.000 de toneladas, com um teor médio de minério entre 46 a 47% de Mn^{1/}, já estando em franca exploração pela firma SOBRAMIN. A produção desta firma, atualmente, atinge cerca de 60.000 a 90.000 toneladas por ano de minério bruto, que é exportado em sua quase totalidade por via fluvial (rio Paraguai).

Ocorrências deste minério aparecem também no município de Coxim e no distrito de Jango e Piraputanga no município de Aquidauana, carecendo no entanto de estudos geológicos detalhados, razão pela qual não poderão ser avaliados quantitativamente. No entanto, pode-se afirmar, pelas observações realizadas, serem estas reservas menores que as da Serra do Urucum.

O minério de ferro também é encontrado em grande quantidade nessa serra, bem como na localidade de São Domingos e Morraria do Rabicho. É encontrado sob a forma de hematita e está intercalado com o manganês. Não foram realizados estudos específicos destas jazidas, mas as reservas estimadas são da ordem de 2 bilhões de toneladas^{1/}, com um teor médio de 55,0% de Fe. Embora o teor encontrado esteja abaixo da média brasileira (60%), a sua quantidade e proximidade de grandes reservas de calcário e manganês, sem dúvida nenhuma, possibilita o seu aproveitamento racional.

Os problemas e alternativas para o aproveitamento desses recursos serão analisados no item Indústria.

^{1/} O Mercado de Produtos Siderúrgicos na Região de influência do município de Corumbá — Tecnometal Estudos e Projetos Industriais S/A — Rio de Janeiro, GB abril de 1972.

FOSFATO — Ao norte da cidade de Corumbá, aproximadamente a 80 Km, na Lagoa de Mandioré, é encontrado fosfato orgânico, do tipo, "Guano", sedimentado no leito da mesma. Os estudos parciais realizados em apenas 1/6 da área, revelaram uma reserva de 2.800.000 toneladas de minério de fosfato, com um teor médio de 15,0% de P2O5 e 0,50% de K2O.

Calcula-se que a reserva total da área atinja, aproximadamente, a 18.000.000 de toneladas. O minério encontrado é de fácil aproveitamento, dependendo, apenas, de extração, secagem e moagem. Para tanto existem métodos de relativa facilidade para poder concentrar o P2O5 do minério, a fim de ser exportado para as fábricas de produção de adubos no País.

Deve-se ressaltar que em nosso País apenas são produzidos cerca de 23% das reais necessidades de consumo nacional.

CALCÁRIO — Nas vizinhanças da cidade de Corumbá, e mais acentuadamente na Serra da Bodoquena, existem imensas jazidas desse minério (calcário dolomítico), com variada percentagem de cálcio-magnésio. Não foram realizados estudos detalhados para estimativa de reserva, mas os reconhecimentos preliminares permitem dizer que existem algumas dezenas de bilhões de toneladas.

Pequena parte desta jazida vem sendo aproveitada na produção de cimento, na cidade de Corumbá. Dado ao seu teor e à sua quantidade, poderá o mesmo ser aproveitado na indústria siderúrgica que venha a se instalar na área, como também na correção de solos da região e de outras áreas do País.

Outro aproveitamento que já começa a ser significativo é o mármore, nas construções civis. O calcário dolomítico da série cambro-ordoviciano, conforme o local, fornece excelentes tipos de mármore de grande aceitação.

GALENA E BLENDAS — No município de Miranda, mais precisamente na Serra de Bodoquena, foram localizados alguns afloramentos desses minérios.

Pelas observações geológicas da área, esses afloramentos podem ser comparados com ocorrências semelhantes, como do município de Uruaçu, em Goiás, da área em produção da Boqueira, na Bahia, e com as minas do litoral paulista (Jacupiranga, Apiai).

COBRE — No leste do município de Bonito existe uma pequena área com rochas pré-cambrianas de mineralização de cobre, na forma de malaquita, calcocita e calcofilita. Esta área está desprovida de qualquer estudo geológico detalhado, mas a sua semelhança com área mineralizada de cobre e

chumbo de São Félix do Rio Xingu, no Estado do Pará, que após estudos realizados, está sendo considerada de grande potencial econômico, também poderá vir a ser outra reserva em potencial. Constatou-se ainda ocorrência na altura do curso médio do rio Jauru, no município de Cáceres.

O complexo que abrange a maior parte dos municípios do Pantanal, ou sejam, Cuiabá, Cáceres, Poconé, Jaciara, Barão de Melgaço, Nossa Senhora do Livramento, Várzea Grande, Santo Antonio do Leverger e Vila Bela (ex-Mato Grosso), é geologicamente composto de rochas antigas de idade pré-cambriana indiferenciada (complexo cristalino brasileiro) no seu lado leste e de formações mais recentes na sua parte sul.

COBRE — No Vale do Rio Jauru, perto do povoado de Esperidião, foram constatadas ocorrências de malaquita (carbonato de cobre) no intrusivo granítico. A maior significância promissora desta ocorrência é que nessa área encontram-se rochas, não só ácidas mas intermediárias e básicas (diabase, diorito e piroxenito), indicadoras, em sua maioria, da existência do minério. Estudos geológicos desta área já foram, por várias vezes, iniciados, não sendo no entanto concluídos, razão pela qual não se chegou a nenhuma indicação quantitativa ou qualificativa da mesma.

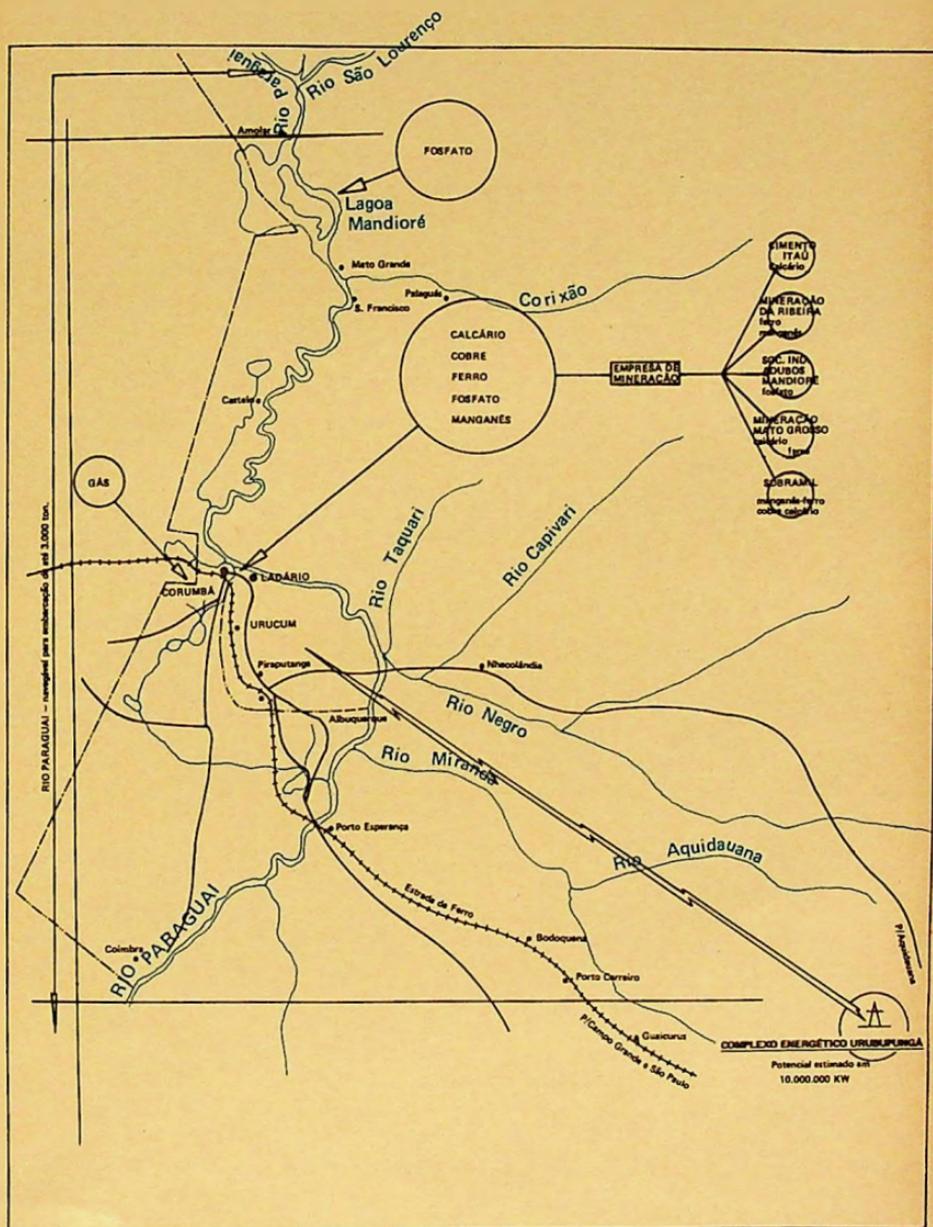
GALENA E PRATA — A ocorrência mais promissora deste minério está localizada na serra de São Vicente, no local denominado "Ranchão", onde na parte baixa de uma falha geológica, foi localizado um veio contendo pirita, galena e prata. Este veio, nos últimos 8 anos, foi trabalhado por métodos rudimentares, sendo extraídos minérios apenas dos locais de fácil acesso, que permitissem a exploração braçal; atualmente acha-se paralizada a exploração.

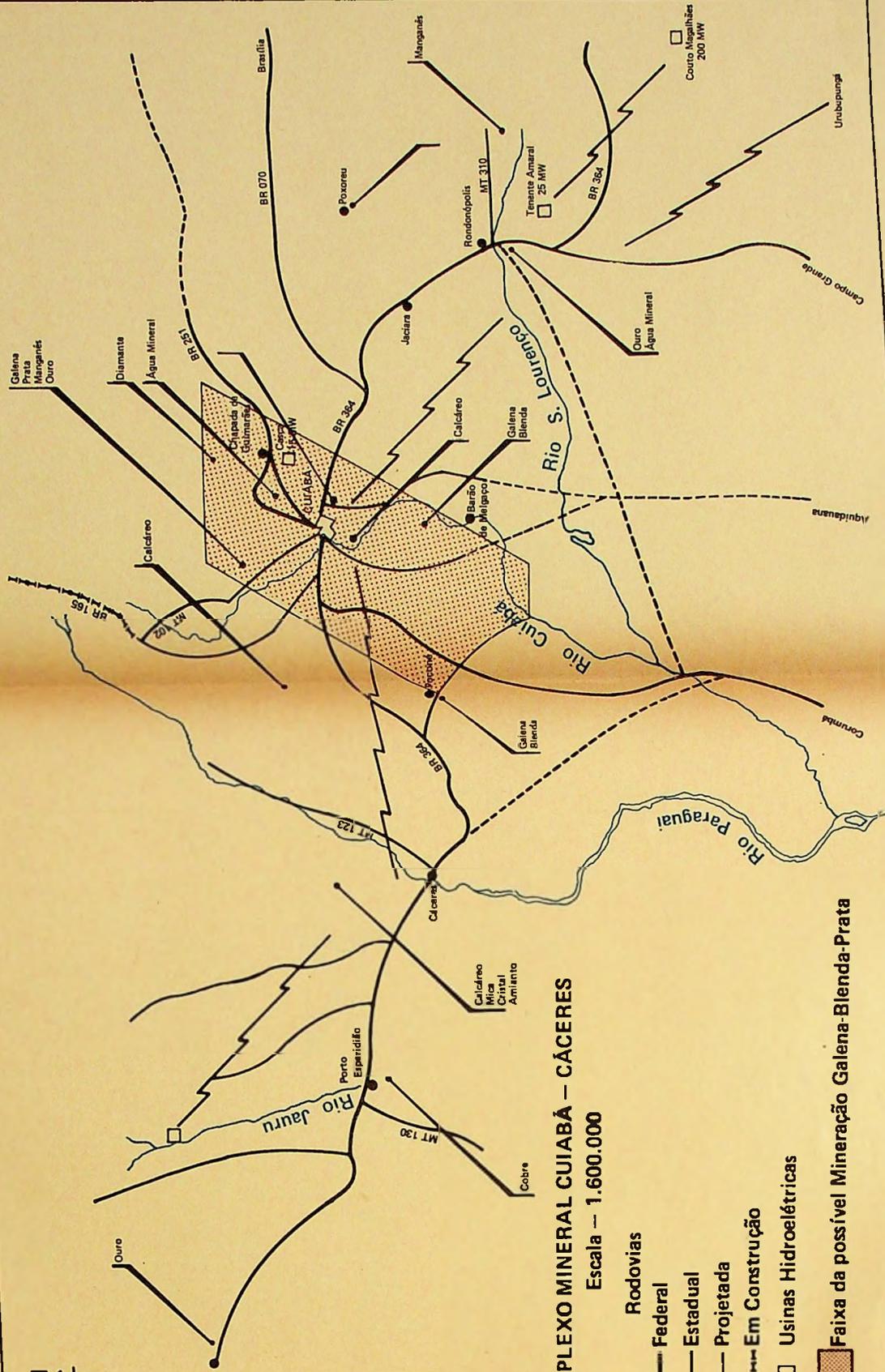
Carece esta área de qualquer estudo geológico sistematizado para determinação da real potencialidade econômica da jazida.

MANGANÊS — As ocorrências conhecidas deste minério, na área, indicam ser jazidas de pequeno porte, sem significado econômico para a região.

CALCÁRIO — A maior parte das pedreiras deste minério na área, estão localizadas na região norte, entre as cidades de Cuiabá e Cáceres, sendo que algumas destas ocorrências já foram estudadas e se acham em franco aproveitamento. Apresentam estas reservas algumas dezenas de bilhões de toneladas de minério. O calcário deste complexo, bem como o do complexo de Corumbá, deve ser aproveitado não só para a fabricação de cimento, como também para correção de solos e como mármore para a construção civil.

Este mesmo minério ocorre ainda nos municípios de Poconé e Barão de Melgaço, como mera forma de afloramento, embora sua ocorrência indique a existência de uma longa faixa mineralizada, que toma a direção sudoeste-nordeste (Barão de Melgaço-Poconé para nordeste de Cuiabá), não possuindo qualquer estudo geológico sistematizado.





COMPLEXO MINERAL CUIABÁ — CÁCERES

Escala — 1.600.000

Rodovias

- Federal
- Estadual
- - - - - Projetada
- ||||| Em Construção
- Usinas Hidroelétricas

■ Faixa da possível Mineração Galena-Blenda-Prata

Fauna

O Pantanal Fisiográfico é tido como a região de mais rica fauna do Estado.

Aves e animais de pêlo são encontrados em toda a superfície do Pantanal, destacando-se as áreas de baixo pantanal e algumas encostas da Serra de Maracaju.

Com vistas à preservação da flora e fauna do pantanal, foram estudadas e definidas, pela Fundação Brasileira de Conservação da Natureza e pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, duas áreas para o estabelecimento do "Parque Nacional do Pantanal". Estas áreas localizam-se no pantanal formado pelo rio Paraguai com o Cará-Cará no município de Poconé, e, nas imediações da fazenda rio Negro, às margens do rio do mesmo nome, no município de Aquidauana. Correspondem às duas áreas de maior concentração da fauna sul-americana.

O pantanal do Cará-Cará com suas inúmeras lagoas e corixos destaca-se ainda por ser a área mais piscosa do Pantanal.

Os rios do Pantanal de um modo geral possuem um grande número de espécies de peixes. Os rios mais explorados já estão com a sua população aquática bem reduzida.

O valor da exploração da caça e pesca na "Área Programa do Pantanal" foi de 2.616,8 mil cruzeiros em 1970, conforme se observa no quadro abaixo:

			Cr\$ 1.000,00
Couro Silvestre	15.511	Unid.	248,00
Pele Silvestre	3.140	Unid.	32,00
Penas de Ema	2,0	Ton.	6,20
SUBTOTAL			286,20
Peixes	1.903,4	Ton.	2.330,60
TOTAL			2.616,08

FONTE: Anuário Estatístico – DEE 1970.

A exploração deste setor é feita de maneira indiscriminada, abatendo animais em qualquer época do ano. Esse tipo de caça está ameaçando de desaparecimento algumas espécies, cujas peles atingem maior valor unitário, tais como ariranha, lontra e outras.

A caçada do jacaré tornou rara a presença desse animal em alguns rios do Pantanal.

Recursos Florestais

Na "Área Programa do Pantanal" encontramos manchas expressivas de florestas tropicais no norte do município de Cáceres, no município de Mato Grosso, na região de Rondonópolis, na Serra Boqueira no município de Miranda, e em menor expressão nas faldas das serras e nos demais municípios (Mapa anexo).

Nas matas de Cáceres a madeira mais explorada é o Mogno que ali ocorre, segundo o Professor Antonio Vivacqua Filho, do Instituto Industrial de Belo Horizonte, numa densidade média de $45\text{m}^3/\text{ha}$.

Ocorre uma pequena mancha de floresta tropical, nas proximidades do rio São Lourenço Seco, com grande ocorrência de aroeira.

Matas de babaçu ocorrem em manchas isoladas na periferia do Pantanal e em uma mancha isolada na Nhecolândia, município de Corumbá.

No extremo sul da "Área Programa do Pantanal" no município de Porto Murtinho, ocorrem as "matas de quebracho" que há meio século são exploradas para alimentar uma indústria elaboradora de "Tanino".

No "Pantanal fisiográfico" ocorrem grandes manchas de matas de cambará (*Vochysia* sp), principalmente no município de Barão de Melgaço e Corumbá. Esta é uma árvore de grande porte, de rápido crescimento e de caráter invasor. É largamente utilizada na construção de currais e outras obras rurais. Há possibilidades de tornar-se uma das grandes riquezas do Pantanal. Ocorre ainda grande número de árvores isoladas de Jatobá (*Hymenaca* sp), que são utilizadas na construção de estradas, de pontes e outras obras.

Faz-se necessário a realização de um inventário florestal na região e de estudos que determinem o valor e o aproveitamento econômico de algumas espécies. Podem ser consideradas de interesse econômico no "Pantanal fisiográfico" as espécies seguintes:

- a) Cambará – (*Vochysia* sp) para produção de tábuas, pranchões, vigas e porta mecânica;

- b) Louro-preto — (*Nectandra mollis* Nees) — Madeira de grande aceitação no mercado internacional. Ocorre na zona de transição para o "Pantanal fisiográfico";
- c) Jatobá — (*Hymenaca* sp) — para madeiramento de pontes, currais e outras obras rurais;
- d) Quebracho (*Schinopsis balanceal*) — para elaboração de tanino;
- e) Carandá (*Copernicia australis*) — para elaboração de postes e cercas;
- f) Paratudo (*Tecoma aurea*) — para extração de celulose;
- g) Aguapé (*Ciclomia* sp) — para extração de celulose.

As espécies mais intensamente aproveitadas nas matas tropicais da "Área Programa do Pantanal", além do Mogno que ocorre em Cáceres e Mato Grosso, são: Peroba, Cedro, Cabriuva, Caju do Mato, Amendoim e Ipê.

O corte das árvores é feito a machado e traçadeira e a queda é determinada pela formação natural da copa.

Não se observam as possibilidades de preservar as árvores mais jovens e a legislação de plantio de quatro árvores por m³ abatido não é respeitada.

Com relação ao aproveitamento da árvore, além dos fatores naturais que o restringem (sapopemas, copagem grande, etc.), a altura de corte é muitas vezes desnecessariamente alta. Com estas perdas, uma parte inevitável, e outra motivada por comodidade ou primitivismo nos métodos de exploração, o que se aproveita do total é inferior a 50%.

As serrarias existentes na Região de Estudo são na sua grande maioria classificadas como pequenos (até 50m³/dia) e médios (50 a 100m³/dia) estabelecimentos. Apenas em Cáceres existe uma empresa equipada com duas faqueadoras e uma em Cuiabá equipada com dois tornos. A de Cáceres está exportando laminados para o exterior e a de Cuiabá fabricando compensados.

A exportação de toras é efetuada em larga escala, embora o Governo estadual procure dificultá-la e, a partir de setembro de 1972, pela lei estadual de incentivos, procure facilitar a instalação de novos e modernos estabelecimentos na região.

O valor da produção madeireira na "Área Programa do Pantanal", no ano de 1970, foi de 6.582,9 mil cruzeiros conforme quadro abaixo.

	Unid. - M ³	Valor (Cr\$ 1.000,00)
Toras	75.450	1.616,6
Lenhas	849.986	4.966,3
TOTAL		6.582,9

FONTE: Anuário Estatístico - DEE - 1970.

A exploração madeireira no Pantanal fisiográfico é restrita ao consumo nas obras rurais, e ao aproveitamento do Quebracho.

A madeira utilizada nas áreas urbanas é adquirida das serrarias que beneficiam madeiras das matas tropicais situadas na periferia do Pantanal fisiográfico.

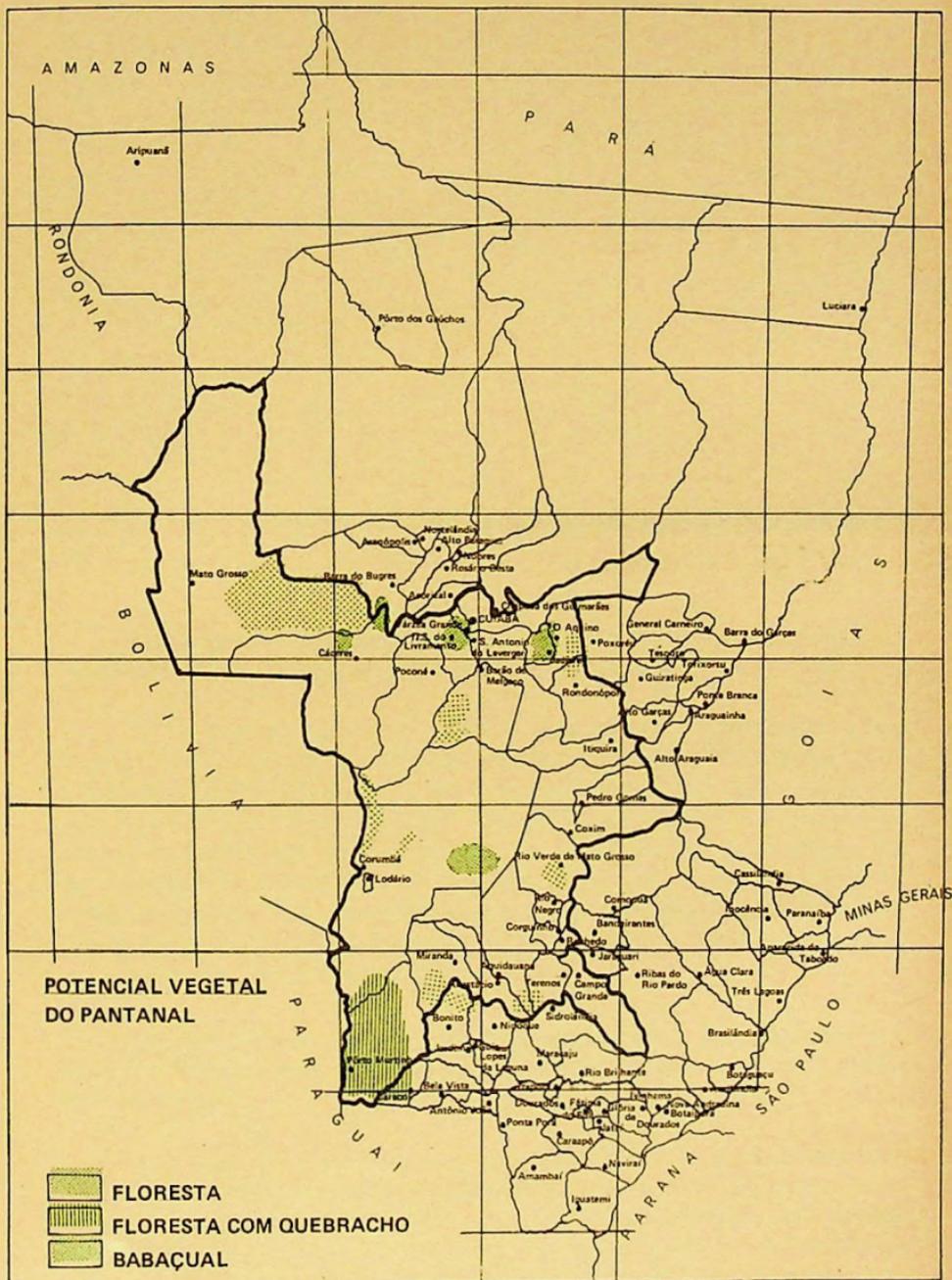
A Aroeira é largamente explorada para a construção de cercas, currais e todas as demais obras necessárias à fazenda. No Pantanal fisiográfico esta espécie já é rara.

O Carandá é explorado também para a construção de cercas e é tido como um dos melhores postes para o Pantanal.

O Jatobá e o Cambará são serrados nas fazendas do Pantanal para atender à demanda interna.

Merece destaque a exploração do Louro-preto na zona de transição da terra-firme para o Pantanal fisiográfico. Está ocorrendo uma verdadeira devastação desta espécie.

A exploração do Quebracho encontra-se paralisada por falta de vias de acesso, que baixem o custo da exploração que hoje está impedindo o "taniño" natural de competir com os tanantes artificiais.



4. A INFRA-ESTRUTURA ECONÔMICA

Na infra-estrutura econômica, dois setores foram objeto de estudos pormenorizados: transportes e energia.

Se na área de transporte o Estado já se encontra razoavelmente bem servido, sobretudo por ter sido seu problema rodoviário equacionado pelo PRODOESTE, persiste contudo, para as zonas da pecuária bovina do Pantanal, a carência de meios de ligação adequados aos centros polarizadores do desenvolvimento regional e às grandes vias de escoamento da produção. Por ser o transporte rodoviário o de maior significado econômico para a região, o estudo referente deu maior ênfase a esse tipo de transporte, sendo inclusive proposto um programa de implantação de uma rede rodoviária nas zonas de pecuária da "Área Programa do Pantanal".

Os demais meios de transporte foram apenas abordados em seus problemas fundamentais e apontadas as linhas básicas de ação para seu posterior desenvolvimento.

A energia elétrica, por ser um insumo básico para o processo de desenvolvimento econômico regional, mereceu a elaboração de um programa setorial. Nesse, levou-se em consideração que o equacionamento do problema energético para uma área determinada, pela natureza dos investimentos exigidos, não pode ficar isolado do equacionamento do problema para uma área mais ampla; no caso, o próprio Estado.

A estrutura viária existente e em implantação no Estado de Mato Grosso não corresponde ainda às imensas possibilidades que se oferecem ao Estado, tanto para o desenvolvimento interno, como para o comércio externo com os demais países sul-americanos das faixas andina e subandina.

Se o problema de ligação rodoviária com o parque manufatureiro e os mercados consumidores do Centro-Sul já se encontra equacionado pelo PRODOESTE, persiste contudo o problema de interligação das diversas zonas produtoras do Estado com as estradas-troncos e os terminais ferroviários e fluviais.

Por seu turno, a rede ferroviária regional viu cessar seu desenvolvimento desde há duas décadas, quando a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil atingiu Corumbá, interligando-se com a Estrada de Ferro Brasil-Bolívia (Corumbá-Santa Cruz de la Sierra).

A navegação fluvial, realizada principalmente pelo Serviço de Navegação da Bacia do Prata, conquanto seja objeto de preocupação crescente por parte do DNPVN (melhoria da rede hidroviária, interligação de bacias, melhoria de portos e instalações) e da SUNAMAN, ainda está muito aquém do desejável para o desenvolvimento estadual.

O transporte aéreo tem apresentado um desenvolvimento satisfatório, devido sobretudo ao esforço da iniciativa privada, tendo-se a destacar que o Poder Público tem feito presente sua atuação na área, através de ampliação da infra-estrutura aeroportuária e da segurança de vôo.

Com o desenvolvimento em ritmo acelerado das atividades produtivas do Estado de Mato Grosso, sobretudo da agropecuária e da expansão das "fronteiras agrícolas" do Estado, coloca-se a rede viária regional em posição de grande importância para o sistema abastecedor do grande mercado consumidor das regiões sudeste, sul e nordeste, bem como para o intercâmbio entre as várias regiões do Brasil e os países limitantes das faixas andinas e subandinas.

O Transporte Rodoviário

A rede de estradas integrantes do sistema rodoviário do Estado é ainda relativamente pouco desenvolvida, sendo constituída em sua quase totalidade por estradas não pavimentadas, como mostra o quadro seguinte:

**MATO GROSSO: Rede Rodoviária em Tráfego, por
Jurisdição e por Tipo de Rodovia – 1970**

JURISDIÇÃO	TIPO DE RODOVIA		
	Pavimentada	Não Pavimentada	Total
Federal	471	10.137	10.618
Estadual	124	8.907	9.031
Municipal	—	37.014	37.014

FONTE: Projeto de viabilidade de Estradas Vicinais – ETAM – Consultora Ltda. – 1971.

Por se tratar de uma rede rodoviária de extensão relativamente pequena, ainda ocorre a concentração de rodovias em certas áreas do Estado de par com uma rarefação da rede viária em outras regiões. Os centros polarizadores do dinamismo econômico concentram um maior número de estradas, por serem exatamente as regiões em que a circulação de mercadorias se processa de modo mais intenso.

Os fluxos de circulação de carga são realizados principalmente através do polígono viário cujos vértices são as cidades de Cáceres, Cuiabá, Rondonópolis, Campo Grande, Rio Brilhante, Dourados, Bela Vista, Porto Murtinho, Porto Esperança e Corumbá.

De especial importância, como elo de ligação entre os dois grandes pólos de desenvolvimento do Estado, e mais ainda, por caracterizar-se como a rodovia de integração estadual, destaca-se a BR-163, interligando Cuiabá a Campo Grande e Dourados, com um volume de tráfego diário, em média, superior a trezentos veículos.

No Sul do Estado, a circulação tem como suporte básico as rodovias BR-262, interligando Corumbá, Aquidauana, Campo Grande, Três Lagoas, seguindo em direção a Bauru (SP), e a BR-419, que interconectando-se com a BR-267 e BR-060, completam as estradas-troncos de intenso fluxo de circulação de mercadorias na região.

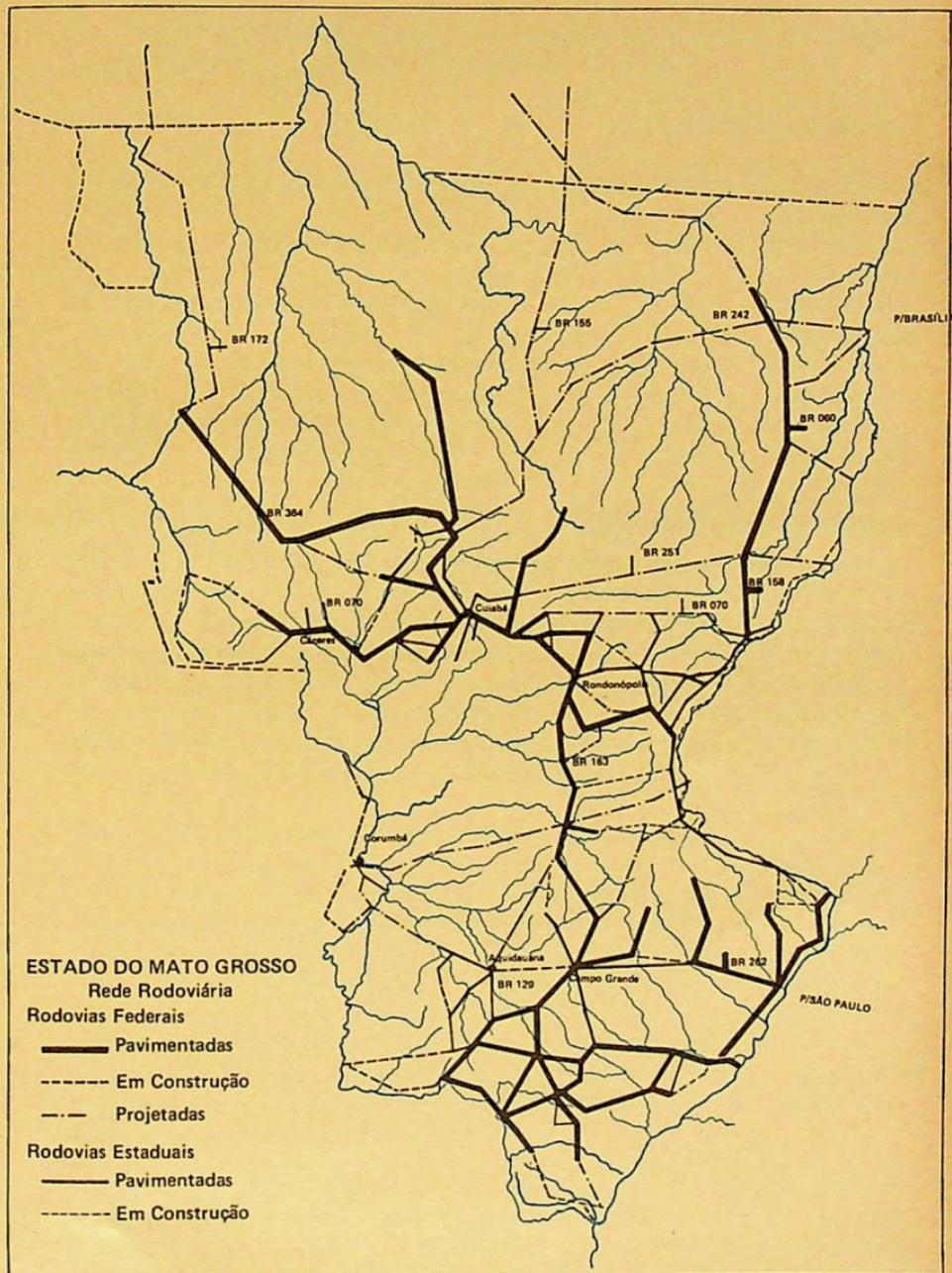
De Cuiabá, a produção flui através de rodovias que demandam, em sua maioria, as regiões leste e sul do Estado.

O intercâmbio com as demais regiões do País se orientam no Estado, a partir dos pólos principais. Partindo de Cuiabá, destaca-se a BR-364, demandando para noroeste, Rondônia e Acre, e para leste, Ribeirão Preto (SP), passando por Goiás e o Triângulo Mineiro. As principais mercadorias transportadas são cereais em direção a São Paulo, e manufaturados em sentido contrário.

De Campo Grande, a rodovia BR-262 demanda São Paulo em direção a Presidente Prudente.

Dourados, Fátima do Sul e Glória de Dourados, atualmente uma das regiões de maior produção de cereais do Estado, tem na BR-267, a via de escoamento da produção agrícola da área que se destina a São Paulo, sendo a rodovia de maior densidade de tráfego no Estado.

O mapa a seguir situa a estrutura rodoviária do Estado do Mato Grosso e sua interligação com o sistema rodoviário do País.



— O PRODOESTE e o Sistema Rodoviário de Mato Grosso

A rede rodoviária básica estabelecida pelo PRODOESTE para o Estado de Mato Grosso, é constituída pelas seguintes rodovias:

RODOVIA	TRECHO	EXTENSÃO	OBJETIVO
BR-364	Cuiabá—Rondonópolis—Alto Araguaia	409	Implantação e Pavimentação
BR-163	Rondonópolis—Campo Grande	481	Implantação e Pavimentação
BR-163	Rio Brilhante—Dourados	67	Implantação e Pavimentação
BR-262	Campo Grande—Aquidauana	108	Pavimentação
BR-262	Aquidauana—Corumbá	297	Implantação
BR-070/416	Cuiabá—Cáceres—Mato Grosso	580	Melhoria
BR-376	Dourados—Paraná	338	Implantação

Consoante o propósito de incorporar vastas áreas da Região Centro-Oeste ao processo nacional de desenvolvimento, o PRODOESTE, no que diz respeito ao sistema rodoviário, equacionou de maneira precisa a situação do Estado de Mato Grosso. O sistema de estradas se orienta dos dois grandes centros polarizadores do desenvolvimento do Estado, as regiões de Cuiabá e Rondonópolis na faixa Centro-Leste, e Campo Grande e Dourados ao sul, em demanda à região de desenvolvimento industrial do País (região Centro-Sul). Paralelamente, o programa de estradas vicinais prevê a implantação de 780 Km de estradas alimentadoras das rodovias troncos.

— O Sistema Rodoviário e o Pantanal Matogrossense

A região do pantanal matogrossense apresenta uma particularidade que a destaca sobremaneira no conjunto das regiões do Estado. O sistema rodoviário estadual quase que somente margeia a área do pantanal. As grandes rodovias de integração do Estado, a BR-364, interligando Cuiabá a Rondonópolis, a BR-163, interligando Rondonópolis a Campo Grande, circundam o Pantanal, sem adentrar a área. A única via de penetração do pantanal é a BR-262, que interliga Campo Grande, Aquidauana e Corumbá, e que serve ao mesmo tempo de ligação daquela região (Pantanal) aos mercados consumidores da Centro-Sul do País.

O sistema de estradas vicinais, alimentadoras das rodovias troncos, concentra-se nas principais áreas agrícolas do Estado, formada pelo eixo Cáceres — Cuiabá — Rondonópolis — Campo Grande, e desta última para a região Sul, em direção a Rio Brilhante e Dourados e as zonas de fronteira com os Estados de São Paulo e Paraná.

À exceção da BR-262, que interliga Campo Grande, Aquidauana e Corumbá, a zona criatória por excelência do pantanal está completamente carente de meios de ligação adequados aos pólos de desenvolvimento do Estado (Cuiabá, Corumbá, Campo Grande e Rondonópolis), assim como às estradas troncos, principais vias de escoamento da produção agropecuária regional.

O Transporte Fluvial

A rede hidrográfica do Estado de Mato Grosso, sobre ser relativamente extensa, oferece imensas possibilidades para a navegação, sobretudo pelo rio Paraguai e seus afluentes.

O rio Paraguai é o mais importante da região, não apenas por sua extensão — 2.600 Km, dos quais 1.600 em território brasileiro — mas sobretudo por suas condições de navegabilidade. Os demais rios, afluentes do Paraguai, são navegáveis apenas no período das cheias por embarcações de pequeno calado.

O Porto de Corumbá, no rio Paraguai, mesmo havendo perdido sua hegemonia comercial face a outros meios de transporte — ferrovia e rodovia — é o melhor aparelhado e de maior movimento da região, tendo apresentado movimento crescente de exportação e importação, sobretudo nos últimos anos, conforme dados a seguir.

PORTO DE CORUMBÁ — MOVIMENTO GERAL — IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO — 1965/1970

Em Mil Toneladas

ANOS	IMPORTAÇÃO			EXPORTAÇÃO			IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO		
	LONGO CURSO	CABOTAGEM	TOTAL	LONGO CURSO	CABOTAGEM	TOTAL	LONGO CURSO	CABOTAGEM	TOTAL
1965	2,0	8,4	10,4	2,1	6,4	8,5	4,1	19,0	23,0
1966	-	11,8	11,8	-	9,6	9,6	-	21,4	21,4
1967	-	14,2	14,2	-	6,5	6,5	-	20,7	20,7
1968	-	15,3	15,3	-	16,0	16,0	-	31,3	31,3
1969	4,2	15,1	19,3	63,3	30,2	93,5	64,5	45,4	112,8
1970	6,9	20,1	27,0	65,9	22,5	88,4	72,8	42,6	115,4

FONTE: Estatística Portuária — Ministério dos Transportes — DNPVN — 1970

A importância do porto de Corumbá é ressaltada ainda por constituir ponto de convergência de estradas de ferro e rodovias que o colocam em ligação com o porto de Santos (S.P.) e Arica no Oceano Pacífico.

O movimento de cargas pelo rio Paraguai se processa em dois segmentos, tendo Corumbá como ponto de convergência desses fluxos. O primeiro corresponde ao trecho Cáceres—Corumbá, que transporta em sentido descendente o gado em pé e cereais, e em sentido ascendente, sobretudo cimento e sal.

O gado, das zonas de criação próximas ao rio desce em pequenos navios currais até Corumbá para embarque por estrada de ferro em demanda aos frigoríficos e zonas de recria e engorda, situadas no eixo Corumbá — Campo Grande — São Paulo. Em 1971, foram desembarcadas no porto de Corumbá cerca de 106 mil bovinos, que se destinavam a recria, engorda e frigoríficos.

O segundo fluxo de Corumbá e em demanda ao rio da Prata, é composto principalmente por minério de ferro e manganês, exportados das minas de Urucum para a Argentina e Estados Unidos, e em sentido inverso, principalmente trigo para abastecer o moinho de Corumbá.

— O Transporte dos Minérios de Ferro e Manganês

O transporte dos minérios de ferro e manganês das minas de Urucum era efetuado, até 1971, pelo Serviço de Navegação da Bacia do Prata. Entretanto, a partir do corrente ano, a Argentina, fazendo prevalecer o direito de bandeira, chamou a si a responsabilidade pelo transporte de quase totalidade desse minério.

Por outro lado, devido a reduzida tonelagem de cargas, que retornam nas embarcações que transportam minérios, o valor real do frete, para as empresas transportadoras que operassem no ponto de equilíbrio, seria de US\$ 9,5/ton., deixando portanto esse minério sem condições de concorrência no mercado internacional. O Serviço de Navegação da Bacia do Prata vem transportando o minério à razão de US\$ 7,5/ton., arcando com os prejuízos decorrentes.

O barateamento desses fretes estaria na criação de fretes de retorno, através da importação de produtos argentinos pelo porto de Corumbá. E paralelamente estariam criadas condições de repartir os fretes gerados pelo transporte de mercadorias nos dois sentidos entre bandeiras brasileira e argentina em uma proporção de 50%.

Outros obstáculos contribuem para dificultar o escoamento da produção de minérios. O rio Paraguai, a juzante de Corumbá, permite o tráfego de

embarcações a plena carga durante seis meses do ano e mais dois com carga reduzida. Isto implica não somente em um limite ao escoamento de produção, como induz aumentos nos custos de transporte que são absorvidos pelos armadores.

Finalmente, a inexistência de meios flutuantes adequados à navegação no rio cria sérios entraves à sua expansão. Somente a partir de 1970, começou o Serviço de Navegação da Bacia do Prata a operar empurradores adequados a esse tipo de transporte. A partir de 1973 a Companhia deverá contar com 3 (três) conjuntos empurradores com capacidade global de 120.000 toneladas/ano, e que se forem levado em consideração as possibilidades existentes para a exportação de minérios, essa tonelage estará ainda muito aquém das reais necessidades.

A eficiência de um porto de navegação interior está na dependência de algumas características básicas:

- a) atracagem fácil e segura;
- b) área para movimentação e armazenagem de cargas;
- c) equipamento adequado para cargas e descargas, guindastes, empilhadeiras, etc., visando baixos custos de transbordo;
- d) conexão com rodovias e/ou ferrovias para complementação do transporte.

Os portos fluviais de Mato Grosso, de um modo geral, não satisfazem essas condições, o que contribui negativamente para o transporte face a:

- dificuldade de carga, descarga e transbordo, o que onera o custo de transporte e o tempo total da viagem;
- relativa insegurança de carga transportada;
- transportes intermediários dos terminais fluviais para ferroviário, que também concorre para aumento dos fretes.

As condições de navegabilidade serão vistas somente para os rios Paraguai, São Lourenço e Cuiabá, considerando serem os de maior importância para a região do Pantanal.

O chamado Alto Paraguai compreende o trecho entre São Luiz de Cáceres até a foz do rio Apa, e para efeito de navegabilidade pode ser dividido em dois subtrechos: Cáceres – Corumbá e Corumbá – Foz do Apa.

Merece também referência o trecho Foz do Apa-Assunção, tendo em vista a formação de uma vida navegável de grande gabarito.

Corumbá – Foz do Apa – Este trecho apresenta alguns obstáculos à navegação sobretudo nas épocas de estiagem, quando alguns passos chegam

a atingir profundidades de até 3 (três) pés. Outros obstáculos podem ainda ser enumerados:

- canal navegável excessivamente estreito;
- curvas críticas com raios de curvaturas muito acentuado;
- obstrução do canal de navegação.

Corumbá — Cáceres — Este trecho é bastante mais complexo que o anterior, pois os obstáculos são em muito maior número. Além de passos de pequena profundidade, que existem em grande número, a largura do canal em geral é pequena, o mesmo acontecendo com os raios de curvatura, e que impedem praticamente a navegação de embarcações maiores.

Foz do Apa — Assunção — Constitui o trecho de navegação mais crítico, a juzante de Corumbá, com uma série de passos de pequena profundidade, com canais estreitos e de pequenos raios de curvatura.

Corumbá/Cuiabá—Rios São Lourenço e Cuiabá — O Rio São Lourenço, entre sua fóz no rio Paraguai e a desembocadura do Cuiabá apresenta característica de navegação razoáveis para embarcações de pequenos calados, embora nas vazantes a navegação seja interrompida por largos períodos de tempo. Os limites de calado são de 3,5 a 4,0 pés e a sinuosidade do rio muito acentuada.

O rio Cuiabá, desde a sua confluência com o Rio São Lourenço até Porto Cercado apresenta características semelhantes ao trecho acima mencionado.

O trecho Porto Cercado/Cuiabá é hoje impraticável durante dez meses do ano para embarcações com 3 (três) pés de calado.

Concluindo, pode-se dizer que as principais deficiências do Transporte Fluvial na região são:

- . insuficiências das instalações portuárias;
- . deficiência das condições de navegabilidade do rio Paraguai e seus afluentes;
- . inadequação dos meios flutuantes, sobretudo para o Transporte de minérios;
- . elevado custo do transporte decorrente em parte da inexistência de fretes de retorno.

O Transporte Ferroviário

A Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (EFNOB) oferece serviços de carga e passageiros para a região sul de Mato Grosso, compreendendo aproximadamente 1/3 da área do Estado. Com uma extensão de 1.603 Km, liga

Corumbá, na fronteira do Estado de Mato Grosso com a Bolívia, a Bauru em São Paulo e daí ao Porto de Santos. A sua extensão no Estado de Mato Grosso é de 1.038 Km, com bitola de 1,00m, servindo aos seguintes municípios: Corumbá, Miranda, Aquidauana, Campo Grande e Três Lagoas. Um pequeno ramal de 4,5 Km atinge Porto Esperança, um outro ramal, de 304 Km, partindo de Campo Grande atinge Maracaju e Ponta Porã.

Atingindo a Noroeste do Brasil, Ponta Porã na fronteira com o Paraguai e na fronteira com a Bolívia/Corumbá, onde faz conexão com a Estrada de Ferro Brasil-Bolívia, atingindo Santa Cruz de La Sierra na Bolívia, dão projeção a esta ferrovia, como suporte para o incremento do comércio com os países andinos.

O Transporte ferroviário tem alguma significação para o escoamento da produção do Estado. Em 1970, transportou 22% da tonelagem total de produtos que compuseram a pauta das exportações do comércio interestadual por vias internas, como mostra o quadro seguinte.

**MATO GROSSO: COMÉRCIO INTERESTADUAL NAS VIAS
INTERNAS – 1970
– EXPORTAÇÃO SEGUNDO AS VIAS DE EXPEDIÇÃO –**

VIAS DE EXPEDIÇÃO	PESO LÍQUIDO		VALOR COMERCIAL	
	Mil Ton.	%	Cr\$ Milhões	%
A pé	16,3	4,0	14,9	5,6
Feroviária	92,6	22,6	48,5	18,5
Fluvial	7,9	1,9	1,2	0,5
Rodoviária	285,9	69,7	190,5	72,5
Outros	7,2	1,8	7,6	2,9
TOTAL	409,9	100,0	262,7	100,0

FONTE: Departamento Estadual de Estatística

As maiores participações do transporte ferroviário, por classes de mercadorias, são: manufaturados classificados principalmente segundo a matéria-prima, de cuja tonelagem total exportada pelo Estado, 98,3% coube à ferrovia, sendo o cimento e produtos siderúrgicos os itens mais importantes. Animais vivos, com uma parcela de 22,4%, constituiu o segundo item de maior importância. A tabela seguinte apresenta o volume transportado segundo as classes de mercadorias e as vias de expedição.

MATO GROSSO: COMÉRCIO INTERESTADUAL POR VIAS INTERNAS - 1970
EXPORTAÇÃO SEGUNDO AS CLASSES DE MERCADORIAS E AS VIAS
DE EXPEDIÇÃO (PESO LÍQUIDO)

CLASSES DE MERCADORIAS	VIAS DE EXPEDIÇÃO									
	FERROVIÁRIA		FLUVIAL		RODOVIÁRIA		OUTROS		TOTAL	
	MIL TON	%	MIL TON	%	MIL TON	%	MIL TON	%	MIL TON	%
Animais Vivos	92,5	22,4	0,8	0,7	57,7	65,0	22,9	21,8	104,9	100,0
Mat. Primas em Bruto e Preparadas	3,8	3,0	7,1	5,7	113,9	90,1	0,1	0,6	125,5	100,0
Gêneros Alimentícios e Bebidas	8,3	7,0	-	-	110,2	93,0	-	-	118,5	100,0
Produtos Químicos, Farm. e semelhantes	-	-	-	-	3,2	100,0	-	-	3,2	100,0
Manufaturados, Clas. Principal segundo a Mat. Prima	56,9	98,3	-	-	1,0	1,7	-	-	57,9	100,0
TOTAL	92,5	22,6	7,9	1,9	285,9	69,8	23,6	5,7	409,9	100,0

FONTE: Departamento Estadual de Estatística.

O transporte ferroviário se reveste de especial importância para as regiões de pecuária bovina do Pantanal, pois ponderável parcela do gado que se destina aos frigoríficos e regiões de recria e engorda de São Paulo seguem por esse meio de transporte e mais ainda, se considerar que São Paulo absorve cerca de 58,2% dos bovinos comercializados anualmente pelas zonas de criação do Pantanal.

Entretanto, as condições oferecidas para o transporte de gado pela ferrovia estão muito aquém do que seria desejável, pois as perdas de peso do gado são substancialmente mais elevadas no transporte por ferrovias comparado ao transporte rodoviário.

Por outro lado a rede de estradas de ferro, por servir ainda a regiões do Estado de grande produção agrícola, exerce papel relevante como meio de

escoamento para essa produção, que demanda os grandes mercados do Centro-Sul do País. Entretanto, várias deficiências impedem uma melhor utilização desse meio de transporte, a saber:

- material rodante bastante desgastado e apodrecimento dos dormentes;
- vagões e locomotivas em número insuficiente;
- rampas fechadas que forcem a redução da velocidade das máquinas;
- carência de vagões isotérmicos para transporte de carnes industrializadas.

Energia Elétrica

Os problemas do setor energético, com relação à geração, transmissão e distribuição, a baixa produtividade operacional e as amortizações onerosas de financiamentos, além de problemas administrativos, colocam o setor energético do Estado em situação altamente deficitária.

Recentemente, vultosos investimentos foram realizados neste setor. Aumentou-se significativamente a potência energética instalada, principalmente em relação ao Sul do Estado. A CEMAT S/A a partir de 1970 passou a ter receita superior às suas despesas.

Conquanto se tenha realizado agigantados esforços neste setor, os problemas ainda constituem obstáculos acirrados ao desenvolvimento matogrossense. No Norte do Estado, há um déficit elevado de geração de energia. Linhas de Transmissão e Subestações. As redes de distribuição de Cuiabá e de outras cidades, construídas em bases técnicas precárias, necessitam de grandes reformas, além da ampliação imprescindível. A natureza do consumo, as deficiências das redes de distribuição, os onerosos financiamentos e alta participação da energia térmica no fornecimento total de energia fazem com que os custos operacionais sejam elevados e, por conseguinte, também as tarifas para os consumidores. Esta situação é acentuadamente precária no Norte do Estado, principalmente Cuiabá onde as perspectivas de solução são mais difíceis.

No Sul do Estado, a geração de energia hidráulica já não constitui tanto problema como no Norte, dada a energia proveniente da CESP (Urubupungá) e da Usina de Mimoso. O problema energético no Sul do Estado se concentra nas necessidades de expansão das linhas de Transmissão, Subestações, ampliação e reforma das redes de distribuição.

Em se tratando de um insumo fundamental em relação a praticamente toda atividade econômica, a programação de sistemas energético é, em geral, incompatível com prazos curtos, especialmente se se trata de grandes

sistemas e se estão vinculados a grandes regiões sem larga tradição de consumo de energia elétrica regular. A energização de uma área das dimensões que o Estado de Mato Grosso apresenta pode colher benefícios de um Planejamento a longo prazo, se mais não fora pelo fato de que se pode escolher um horizonte para o desenvolvimento do Estado a partir da oferta de energia elétrica e traçar um mapa de produção e transmissão que considere o melhor aproveitamento dos recursos naturais existentes, conseqüentemente minimizante dos requisitos de investimento, seja do ponto de vista do dispêndio total, seja do ponto de vista do escalonamento de prioridades na construção de usinas, subestações e linhas de transmissão e distribuição, cujos benefícios, privados e sociais, ofereçam melhores condições de retorno do capital.

Adicionalmente, o suprimento de energia elétrica, que é um fator local de peso, pode constituir-se em uma fonte de abrandamento de desequilíbrios interiores no desenvolvimento de uma Região.

Juntando a estes argumentos o de que a tecnologia do setor de energia elétrica está hoje altamente desenvolvida, com a possibilidade de transmissão a grandes distâncias, chega-se à conclusão de que a programação de energia elétrica para uma área restrita — como é o caso da “Área Programa do Pantanal” — será muito mais eficiente, em se tratando de Mato Grosso, se for tratado no contexto geral do Estado ou mesmo da região Centro-Oeste, rica em potencial hidráulico e colocada em posição excêntrica em relação aos pontos fornecedores de combustíveis para produção térmica.

Potencial Hidráulico

Os valores oficialmente divulgados pelo Ministério das Minas e Energias, através do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica, e calculados até meados de 1970, indicam para Mato Grosso um potencial hidráulico de 120,5 MW, distribuído em duas bacias principais: Paraguai (80,5 MW) e Paraná (40,0 MW). Contudo, sabe-se ser esse potencial bem maior uma vez que esses dados não incluem o potencial da bacia do Araguaia, atribuída a Goiás. Tampouco, inclui o potencial da bacia amazônica, agregado à região norte. De qualquer modo, o potencial aproveitável do conjunto centro-oeste, através de usinas com parâmetros de transmissão capazes de cobrir toda a área de Mato Grosso, é suficiente para amparar um processo de energização do Estado através de geração hidráulica.

POTENCIAL HIDRÁULICO (*)

(Calculado até 30/6/70)

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	POTENCIAL HIDRÁULICO (MW)				
	Total	DISTRIBUIÇÃO POR BACIAS			
		Amazô- nica	Tocan- tins Araguaia	Para- guai	Para- ná
Mato Grosso	120,5			80,5	40,0
Goiás	3.151,8		548,3		2.603,6
Rondônia	377,0				
Distrito Federal	25,5				25,5
Centro-Oeste	3.674,8	377,0	548,3	80,5	2.669,0
Centro-Oeste/Brasil (*)	4,6	—	—	—	—

FONTES: MME – DNAE – “Levantamento do potencial hidráulico do Brasil”.

(*) O potencial brasileiro presumido é de + ou – 150.000 MW, com fator de capacidade de 50%

O quadro e o gráfico das páginas seguintes indicam a capacidade instalada das usinas do sistema CEMAT e sua evolução nos sete últimos anos. Toda a capacidade desse sistema atinge a 44,2 MW e constitui a capacidade de produção realmente controlada de Mato Grosso. Admite-se a existência de uma capacidade de geração térmica adicional da ordem de uns 35 MW, distribuída em pequenas instalações de autoprodutores, cuja tendência é serem absorvidos pela empresa estadual de eletricidade. Essas instalações de auto-produção surgiram ao correr dos anos para suprir demandas reprimidas pela incapacidade financeira para implantação de um grande sistema estadual. A sua inclusão como capacidade instalada tem importância apenas relativa: na verdade, o seu valor como fonte de geração flutua bastante, em decorrência das dificuldades de abastecimento de combustível, conservação e reparo e, também, em virtude de pequenez e dispersão dos mercados a que servem tais instalações. Quanto ao sistema CEMAT exclusivamente, observa-se que a capacidade de geração térmica ainda se aproxima dos 50%, embora a tendência seja a substituição progressiva pela fonte hidráulica. Durante algum tempo, porém, será ainda necessária alguma geração térmica para funcionamento eventual e com a função de auxiliar o sistema de geração hidráulica nos

momentos de demanda máxima, ou ainda para servir mercados pequenos para cujo atendimento se tornaria antieconômico lançar linhas de transmissão com baixas taxas de benefício-custo.

Produção e Consumo de Energia Elétrica

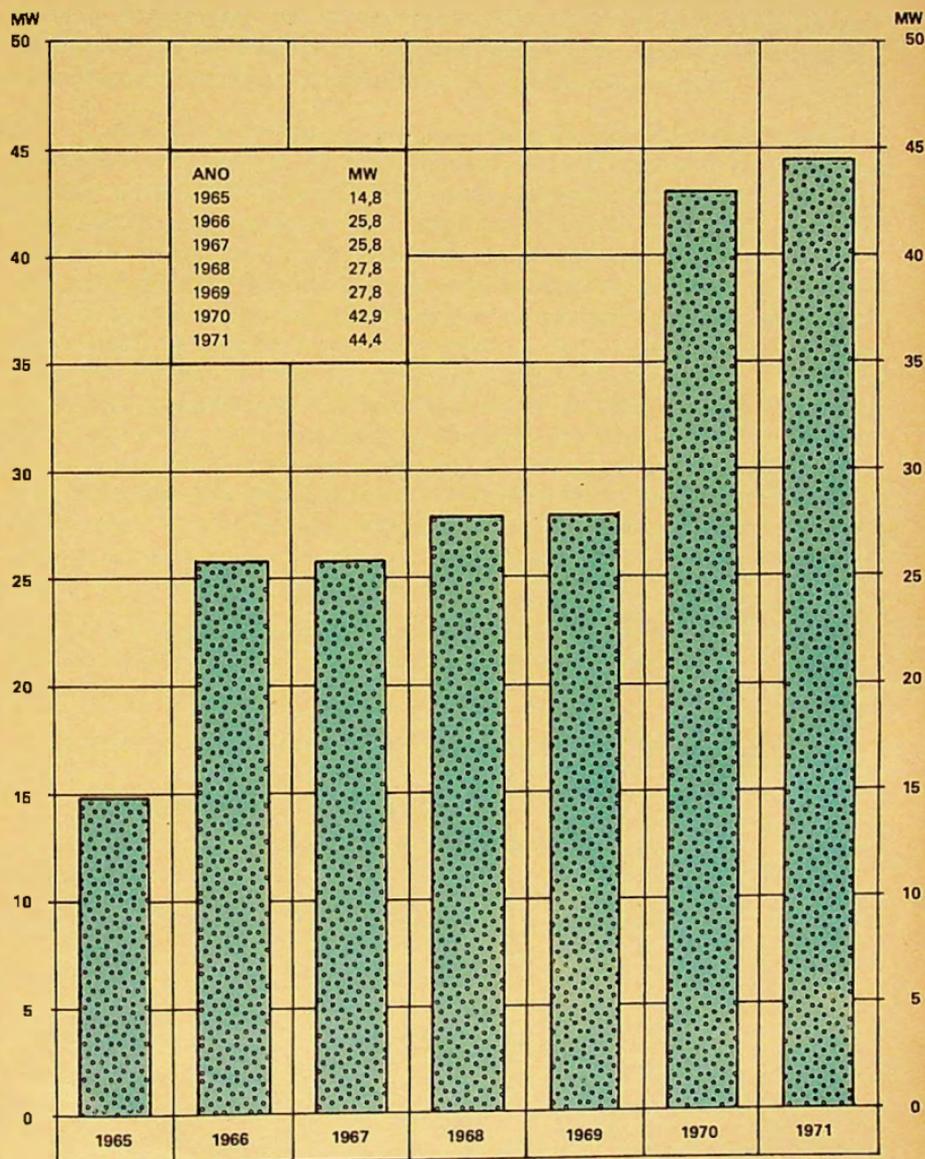
Como é sabido, um dos indicadores mais seguros e apropriados para medir o grau de desenvolvimento de um país ou região é o valor assumido pelo seu consumo de energia elétrica por habitante, expresso em sua unidade convencional (quilowatt/habitante/ano). O consumo per capita de energia elétrica está, geralmente, associado ao nível de renda por habitante, a um grau muito alto de correlação. Essa correlação é tanto mais forte quanto maior for a participação do setor industrial na formação da renda — característica dos países desenvolvidos —, caindo para graus menores nas áreas de pouco desenvolvimento, ou seja, aquelas em que a participação do setor primário é mais acentuada ou preponderante.

CAPACIDADE INSTALADA DAS USINAS

USINAS	RIO	CAPACIDADE KW	NÚMERO DE UNIDADES
HIDRÁULICAS			
Mimoso	Pardo	8.800	1
Casca I	Casca	700	2
Casca II	Casca	3.600	3
Casca III	Casca	8.200	2
Alto Paraguai	Paraguaizinho	1.700	1
Sub Total		23.000	
TÉRMICAS			
Cuiabá		5.400	4
Corumbá		9.000	7
Aquidauana		3.400	2
Rondonópolis		3.400	2
Sub Total		21.200	
T O T A L		44.200	

FONTE: CEMAT, Boletim Estatístico — 1971

EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA DAS USINAS



No Brasil, a área industrialmente mais desenvolvida — o Sudeste — consome cerca de 80% da energia elétrica gerada no País, com um consumo per capita da ordem de 735 K/h/ano. No Centro-Oeste, o consumo de energia elétrica por habitante/ano é da ordem de apenas 132 KWh. Esta região consome apenas 1,4% do total da eletricidade gerada no País. Tais valores bem refletem o baixo índice de industrialização da economia do Centro-Oeste, a despeito das suas imensas potencialidades em recursos naturais, especialmente as que favorecem o desenvolvimento da pecuária de corte, da agricultura de mercado e da metalurgia de minerais não ferrosos.

O consumo per capita de energia elétrica no Estado de Mato Grosso é, atualmente, da ordem de 90 KWh/ano. Considerando a posição do Brasil no âmbito mundial (14^o produtor, 48^o em consumo por habitante) e considerando, ademais, que se acham em curso obras hidroelétricas no País que possibilitarão sextuplicar a atual capacidade de geração, transmissão e distribuição, pode-se avaliar a posição do Estado de Mato Grosso como dispendo, hoje, de apenas um quinto de energia elétrica necessária para acompanhar o ritmo médio de desenvolvimento brasileiro. A rigor, a capacidade total instalada no Estado de Mato Grosso atingiu, em meados de 1971, a 87.000 KVA (não considerando a disponibilidade de 50.000 KVA da linha da CESP, que atinge Mimoso a partir do complexo Urubupungá). Não obstante isso, o marco atual de consumo de Mato Grosso corresponde à média brasileira de há 30 anos. Para que o Estado venha a acertar passo com o desenvolvimento brasileiro torna-se necessário expandir o seu sistema energético a uma taxa média anual e cumulativa não inferior a 15%, até 1980, com a instalação de pelo menos mais 200.000 KVA.

A produção das usinas hidroelétricas do Sistema CEMAT atingiu em 1971 um total de 112.827 KWh, o que representou um acréscimo de 134,2% em relação a 1970.

CEMAT: PRODUÇÃO DE ENERGIA HIDROELÉTRICA — KWh

USINAS	1970	1971	1971/1970 (%)
Mimoso	23.726.997	71.378.790	200,8
Casca I	3.262.393	635.860	-80,5
Casca II	21.178.000	19.321.147	- 8,8
Casca III	—	21.162.000	—
Alto Paraguai	—	329.914	—
T O T A L	48.167.390	112.827.711	134,2

FONTE: CEMAT, Boletim Estatístico — 1971

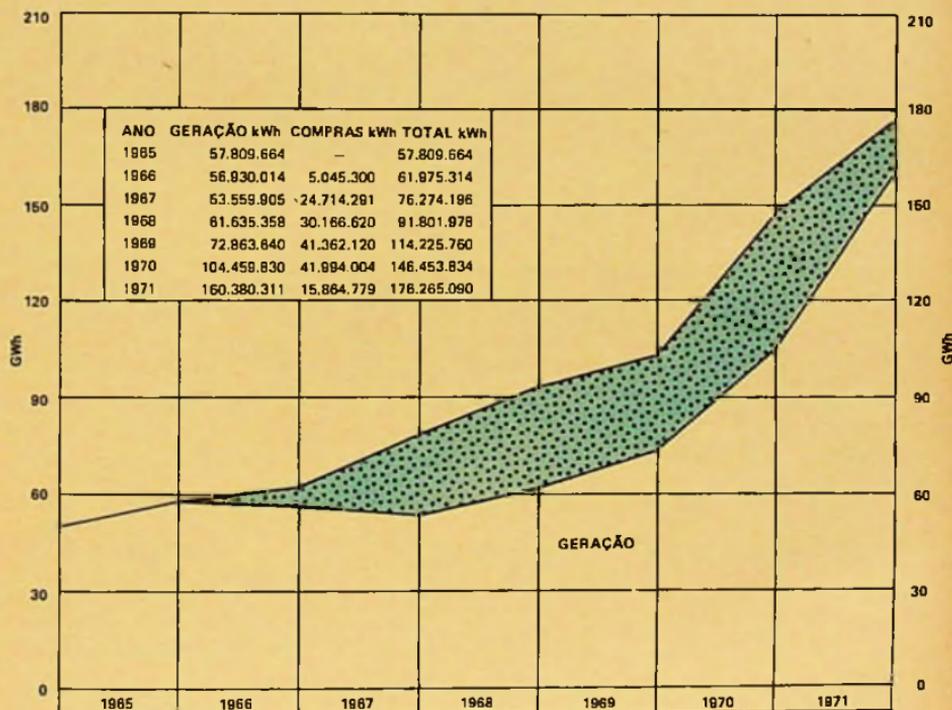
CEMAT: PRODUÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA – KWh

USINAS	1970	1971	1971/1970 (%)
Cuiabá	19.496.900	6.422.900	-67,1
Corumbá	21.419.000	24.266.700	13,3
Aquidauana	9.036.000	10.012.800	10,8
Rondonópolis	5.324.200	6.850.200	28,7
TOTAL	56.292.440	47.552.600	-15,5

FONTE: CEMAT, Boletim Estatístico – 1971

A produção das usinas térmicas no mesmo ano somou 47.552.600 KWh, representando um decréscimo de 15,5% em relação ao ano anterior.

EVOLUÇÃO DA GERAÇÃO + COMPRAS



FONTE: CEMAT, Boletim Estatístico — 1971

O total de energia comprada pela CEMAT à CENTRAIS ELÉTRICAS DE SÃO PAULO — atingiu no ano em pauta o total de 15.884.779 KWh, o que significou um decréscimo em relação a 1970 de 62,2% (41.994.004 KWh).

Dessa forma, a disponibilidade total de energia (geração mais compras) em 1971 somou 176.265.090 KWh (acréscimo de 20,4% em relação a 1970). O gráfico seguinte apresenta a evolução da geração mais compras para os anos de 1965 a 1971.

O Balanço Energético para 1971 apresentou uma disponibilidade total de 176.265.090 KWh, para um consumo de 111.530.738 KWh (63,3%) e perdas de 64.734.352 KWh (36,7%).

CEMAT:
BALANÇO ENERGÉTICO

	1970	1971	1971/ 1970 (%)
Disponibilidade — KWh			
Hidráulica	48.167.390	112.827.711	134,2
Térmica	56.292.440	47.552.600	-15,5
Compra CESP	41.994.004	15.884.779	-62,2
TOTAL	<u>146.453.834</u>	<u>176.265.090</u>	20,4
Fornecimento — KWh			
Consumo	101.510.693	111.530.738	9,9
Perdas	44.943.141	64.734.352	44,0

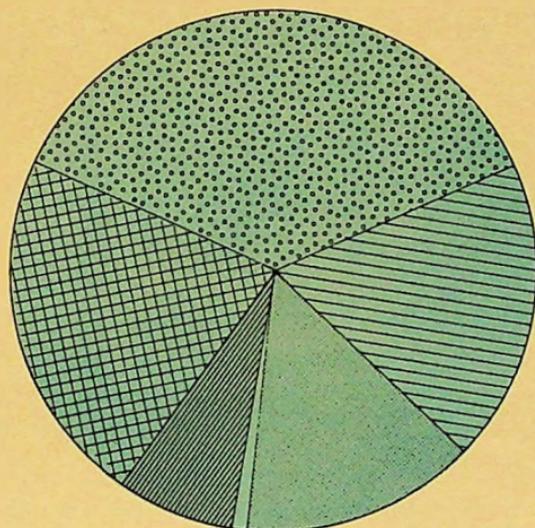
FONTE: CEMAT, Boletim Estatístico — 1971

A composição do consumo de energia elétrica por classe em 1971 e a sua evolução no período 1966 a 1971 são mostradas nos gráficos que seguem:

A composição do consumo de energia elétrica por classe em 1971 e a sua evolução no período 1966 a 1971 são mostradas nos gráficos que seguem:

ESTRUTURA DO CONSUMO – 1971

ÁREA TOTAL



	RESIDENCIAL	36,2 %
	COMERCIAL	22,1 %
	INDUSTRIAL	7,4 %
	PODERES PÚBLICOS	19,1 %
	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	14,4 %
	OUTROS	0,8 %
	TOTAL	100,0 %

O consumo por classe apresentou os seguintes valores para os anos de 1970 e 1971.

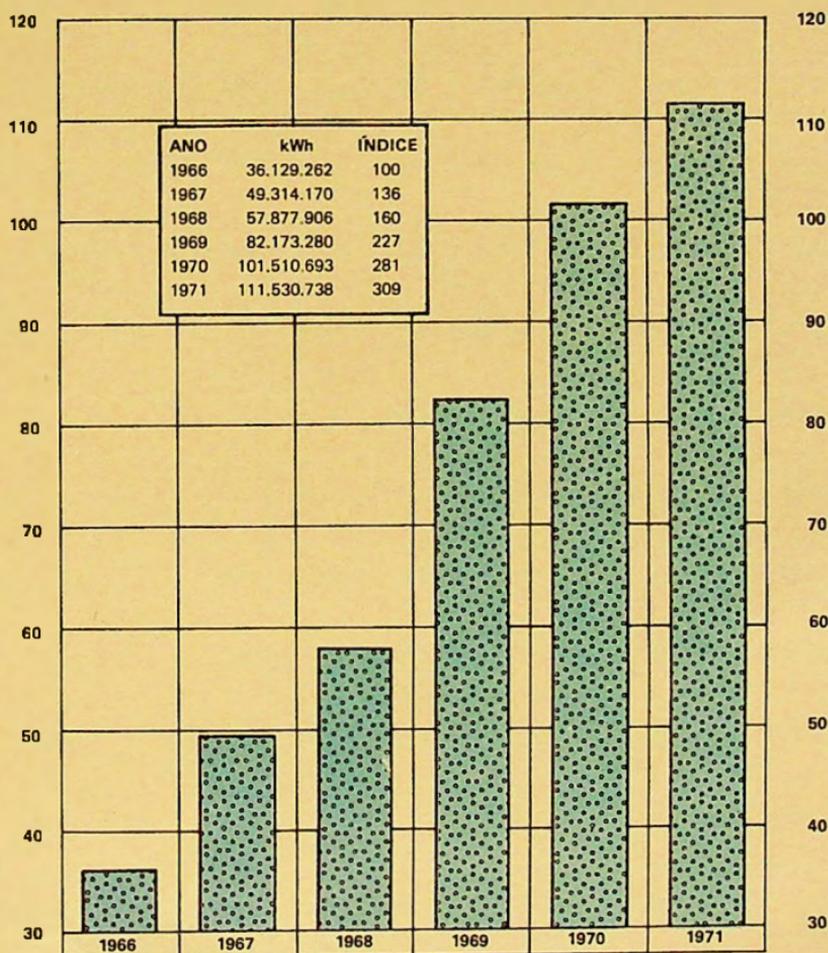
CEMAT: CONSUMO POR CLASSE — KWh

CLASSES	1970	1971	1971/ 1970 (%)
Residencial	37.392.101	40.382.940	8,0
Comercial	21.863.676	24.691.163	12,9
Industrial	6.770.449	8.259.576	22,0
Podere s Públicos	21.244.515	21.258.872	0,7
Iluminação Pública	13.068.596	16.030.781	22,7
Outros	1.114.346	907.406	-18,6
T O T A L	101.510.693	111.530.738	9,9

FONTE: CEMAT, Boletim Estatístico — 1971

O consumo de energia nos municípios da Região em Estudo atendidos pelo Sistema CEMAT, atingiu em 1971, 101.184.283 KWh, representando 90,7% de todo o consumo do Estado.

EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA



FONTE: CEMAT, Boletim Estatístico - 1971

SISTEMA CEMAT: N.º DE CONSUMIDORES E CONSUMO
(Municípios da Região de Estudo Atendidos pelo Sistema CEMAT)

MUNICÍ- PIOS	N.º DE CONSUMIDORES			CONSUMO KWh		
	1970	1971	Varia- ção %	1970	1971	Varia- ção %
Cuiabá	10.385	10.735	3,4	28.214.233	29.632.245	5,0
Várzea Grande	687	754	9,8	2.127.751	2.553.012	20,0
Santo Antônio	114	125	9,6	238.940	268.220	12,3
Rondonópolis	1.896	2.199	16,0	4.501.100	4.732.296	5,1
Campo Grande	13.191	14.045	6,5	36.334.207	40.284.430	10,9
Terenos	75	95	26,7	64.222	301.331	369,2
Aquidauana	2.008	2.017	0,4	4.387.662	5.363.995	22,3
Anastácio	231	249	7,8	354.455	584.015	64,8
Miranda	268	324	20,9	636.128	805.283	26,6
Corumbá	5.204	5.400	3,8	15.141.877	14.583.785	- 3,7
Ladário	637	656	3,0	1.911.971	2.075.671	8,6
T O T A L	34.696	36.599	5,5	93.912.546	101.184.283	7,7

FORNTE: CEMAT - Boletim Estatístico, 1971

* O consumo por classe referente a 1971 apresentou a composição conforme o Quadro a seguir:

CEMAT: CONSUMO DE ENERGIA POR CLASSES - 1971
(Municípios da Região de Estudo Atendidos pelo Sistema CEMAT)

MUNICÍPIOS	TOTAL (MWh)	COMPOSIÇÃO PERCENTUAL						Total
		Residen- cial	Comer- cial	Indus- trial	Poderes Públicos	Ilum. Pública	Outros	
Cuiabá	29.632.245	39,2	18,5	1,0	30,7	10,2	0,4	100,0
Várzea Grande	2.553.012	20,4	13,6	37,3	10,4	16,5	1,8	100,0
Santo Antônio	268.220	26,0	5,0	-	2,1	66,6	0,3	100,0
Rondonópolis	4.732.296	28,9	28,2	6,2	10,1	25,4	0,5	100,0
Campo Grande	40.284.430	38,4	23,9	11,1	11,2	14,3	1,1	100,0
Terenos	301.331	11,5	6,1	-	7,1	75,0	0,3	100,0
Aquidauana	5.363.995	34,0	19,0	0,9	30,0	16,1	-	100,0
Anastácio	584.015	29,1	8,8	30,5	7,9	23,7	-	100,0
Miranda	805.283	27,1	21,6	0,8	3,1	47,4	-	100,0
Corumbá	14.583.785	36,7	21,1	8,3	21,4	11,3	1,2	100,0
Ladário	2.075.671	26,1	6,9	3,4	55,5	7,9	0,2	100,0
TOTAL	101.184.283	-	-	-	-	-	-	-

FONTE: CEMAT, Boletim Estatístico, 1971.

5 — SETORES PRODUTIVOS

A atividade agropecuária constituiu a base da economia do Estado de Mato Grosso. Tomando-se como indicador os níveis de arrecadação do ICM, essa atividade (agropecuária) respondeu em 1971 por 64,58% do total do ICM arrecadado no Estado, sendo que a pecuária, principal atividade econômica, teve uma expressiva participação, respondendo por 42,25% do total do ICM arrecadado.

A importância da Área Programa do Pantanal sobressai por estar aí concentrado cerca de 44% do efetivo bovino do Estado e por contribuir com 41,4% do valor da produção dos seis principais produtos agrícolas do Estado (arroz, milho, feijão, amendoim, algodão e soja).

A produção agrícola concentra-se em alguns municípios da região, que possuem grandes áreas de "matas", enquanto nas zonas em que predominam os "campos de Pantanal" a atividade predominante é a pecuária extensiva.

A atividade agrícola da Região de Estudo é caracterizada como agricultura de desbravamento, em que em uma primeira fase se processa a derubada das matas para plantio de arroz e feijão, sendo essas áreas posteriormente transformadas em pastagens.

Outro aspecto característico da região reside nas áreas médias das propriedades dedicadas às atividades agropecuárias. A produção agrícola se processa sobretudo nas pequenas propriedades (0 a 100 ha), enquanto as pro-

priedades de áreas superiores a 1.000 hectares estão direcionadas principalmente para a pecuária. Um exemplo significativo constitui o município de Corumbá, possuidor da maior densidade de bovinos de toda a região expressos em cabeças por Km², e no qual a área média das propriedades é superior a 4.800 hectares.

As atividades agrícolas e pecuárias apresentam, na região em estudo, características bem definidas, em termos de áreas médias de propriedades e distribuição espacial dessas atividades. Estes aspectos determinam a natureza da análise desenvolvida para o setor agropecuário; através do desdobramento do setor em dois subitens; agricultura e pecuária, sendo estudado cada um isoladamente.

Pecuária

O Estado de Mato Grosso possui o 4^o rebanho bovino do País, com pouco mais de 10 milhões de cabeças, o que representa 10,4% do rebanho brasileiro, conforme estimativa do IBGE referente ao ano de 1970. O valor do efetivo bovino referente ao mesmo ano é de quase dois bilhões de cruzeiros (1,97 bilhões) significando uma participação de 7,6% do valor do rebanho nacional.

É importante considerar que na situação brasileira atual, Mato Grosso desempenha relevante papel no abastecimento interno de carne, principalmente para os grandes centros consumidores de São Paulo e Rio de Janeiro, tendo em vista que grande parte do rebanho de Minas Gerais é de finalidade leiteira e a grande parte de produção de carne do Rio Grande do Sul é destinada para o mercado externo.

PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES DE BOVINOS, VALOR E PARTICIPAÇÃO EM RELAÇÃO AO REBANHO BRASILEIRO 1970

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	Efetivo em 1.000 cabeças	%	Valor em Cr\$ 1.000	%
Minas Gerais	20.836	21,3	6.438.104	24,9
Rio Grande do Sul	12.563	12,8	3.001.443	11,6
São Paulo	11.496	11,8	3.263.992	12,6
Mato Grosso	10.176	10,4	1.974.924	7,6
Outros Estados	42.773	43,7	11.194.448	43,3
B R A S I L	97.864	100,0	25.872.511	100,0

FONTES: BRASIL, Fundação IBGE, Anuário Estatístico - 1971

O rebanho bovino da região Centro-Oeste representa 30,48% do rebanho brasileiro. Por sua vez, o rebanho matogrossense representa 50,76% do rebanho bovino regional.

REBANHO BOVINO DA REGIÃO CENTRO-OESTE
1 9 7 0

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	EFETIVOS EM 1.000 CABEÇAS	%
Mato Grosso	10.176	50,76
Goiás	9.848	49,12
Distrito Federal	24	0,12
TOTAL REGIÃO	20.048	100,00

FONTES: BRASIL, Fundação IBGE, Anuário - 1971

No Mato Grosso o rebanho se distribui em quatro regiões de criação bem distintas. O Pantanal^{11/}, a região de Campos Limpos, a região de Cerrados e a região da Amazônia Matogrossense (mapa esquemático a seguir). Dentre estas regiões, o Pantanal apresenta o maior contingente bovino, com 6 milhões de cabeças, o que representa 44% do total do rebanho do Estado.

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO REBANHO BOVINO
MATOGROSSENSE POR REGIÃO DE CRIAÇÃO**

REGIÃO	EFETIVOS EM 1.000 CABEÇAS	% DO ESTADO
Amazônia	724	5,3
Pantanal	6.047	44,1
Campos Limpos	3.500	26,0
Cerrados	3.366	24,0
ESTADO	13.697	100,0

^{11/} Inclui-se o rebanho dos municípios que possuem sua área total ou parcial no Pantanal Fisiográfico. Doravante este grupo de municípios será denominado de "Grupo I". Denominou-se de "Grupo II" os municípios que não possuem área no Pantanal Fisiográfico. A denominação "Área Programa do Pantanal" compreende os municípios do Grupo I mais os municípios do Grupo II perfazendo o total de 26 municípios (Região de Estado).



REGIÕES DE CRIAÇÃO DE BOVINOS NO ESTADO DE MATO GROSSO

- R 1 – Amazonas
- R 2 – Pantanal
- R 3 – Cerrados
- R 4 – Campos Limpos

Rebanho bovino da Área Programa do Pantanal – Distribuição Espacial e Aspectos Raciais

a) Distribuição Espacial

É na região do Pantanal Fisiográfico que se concentra a maior densidade bovina, principalmente nas partes mais baixas onde as possibilidades das pastagens nativas são melhores, tanto em relação à distribuição de aguadas quanto ao volume de massa verde das principais forrageiras nativas existentes. Cerca de 87,46% do rebanho bovino da Área Programa do Pantanal se concentra nos municípios do Grupo I. Dentre os municípios deste grupo destaca-se Corumbá que está totalmente na área do pantanal fisiográfico com 2.550 mil cabeças o que representa 36,88% do rebanho total da área em estudo, detendo apenas 18,38% da área. Cerca de 66,79% do rebanho bovino se concentra em seis municípios (Corumbá, Aquidauana, Poconé, Cáceres, Coxim, Porto Murtinho) que representam 44,92% do total da área. Estes municípios são os que possuem as maiores faixas de pantanal baixo.

Dentre as áreas de Pantanal onde se concentram as maiores densidades de população bovina, destacam-se o baixo Pantanal Poconeano, entre o rio Paraguai e o rio Cuiabá; o Pantanal de Cáceres, entre o rio Paraguai e a fronteira com a Bolívia, a partir das proximidades da cidade de Cáceres no sentido sul. Outras áreas de grande concentração bovina encontram-se no município de Corumbá, na região da Nhecolândia, do Paiaguás e do Nabilique.

Com relação à densidade bovina, considerando a "Região de Estudo", verifica-se que as maiores densidades, expressas em número de cabeças/Km², estão nos municípios que detêm as maiores áreas de Pantanal e as maiores áreas de pastagens artificiais. Assim, verifica-se que nos municípios do Grupo I Corumbá tem a maior densidade bovina em torno de 40,76 cabeças/Km², e nos municípios do Grupo II destaca-se o município de Dom Aquino com uma densidade bovina de 58,44 cabeças/Km². Os municípios do Grupo I tomados em conjunto têm uma densidade bovina de 20,67 cab/Km², os municípios do Grupo II 18 cab/Km² e a Área Programa do Pantanal uma densidade de 20,31 cab/Km², bem superior à densidade bovina do Estado que é de 11,12 cab/Km². A densidade bovina da Área Programa do Pantanal poderá ser melhor visualizada no mapa esquemático que se segue, onde se convencionam as classes de densidade de 0-10 cab/Km², de 10-20 cab/Km², de 20-40 cab/Km² e mais de 40 cab/Km².

REBANHO BOVINO DA "ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL" POR MUNICÍPIO
ÁREA E DENSIDADE BOVINA

1 9 7 1

MUNICÍPIOS	EFETIVO BOVINO		ÁREA TOTAL POR MUNICÍPIO		DENSIDADE Nº CAB/Km²
	EM	%	EM	%	
	1.000 CAB.	SOBRE TOTAL	Km²	SOBRE TOTAL	
Anastácio	100	1,45	5.288	1,55	18,91
Aquidauana	450	6,51	16.708	4,91	26,93
Barão de Melgaço	200	2,89	11.662	3,43	17,15
Cáceres	400	5,79	40.376	11,86	9,91
Corumbá	2.550	36,88	62.561	18,38	40,76
Coxim	387	5,60	15.783	4,64	24,52
Itiquira	61	0,88	7.694	2,26	7,93
Ladário	8	0,12	329	0,10	24,32
Mato Grosso	140	2,02	60.633	17,82	2,31
Miranda	280	4,05	8.795	2,58	31,84
Nossa S. Livramento	110	1,59	6.315	1,86	17,42
Pocone	450	6,51	16.691	4,90	26,96
Porto Murtinho	380	5,50	16.580	4,87	22,92
Rio Negro	23	0,33	1.528	0,45	15,05
Rio Verde	350	5,06	9.488	2,79	36,89
Santo A. do Leverger	150	2,17	11.063	3,25	13,56
Várzea Grande	8	0,12	682	0,20	11,76
<u>TOTAL GRUPO I</u>	<u>6.047</u>	<u>87,46</u>	<u>292.176</u>	<u>85,85</u>	<u>20,67</u>
Campo Grande	75	1,08	8.472	2,49	8,85
Coiquinho	28	0,40	1.861	0,55	15,04
Cuiabá	38	0,55	12.790	3,76	2,97
Dom Aquino	190	2,75	3.251	0,96	58,44
Jaciara	60	0,87	3.937	1,16	15,24
Pedro Gomes	67	0,97	4.199	1,23	15,95
Rochedo	53	0,77	979	0,29	54,13
Rondonópolis	296	4,28	8.783	2,58	33,70
Terenos	60	0,87	3.886	1,14	15,44
<u>TOTAL GRUPO II</u>	<u>867</u>	<u>12,54</u>	<u>48.163</u>	<u>14,15</u>	<u>18,00</u>
Complexo Econômico do Pantanal Grupo I + Grupo II	6.914	100,00	340.339	100,00	20,31

b) Aspectos Raciais

Com a introdução do gado indiano no Brasil, também ocorreu a transformação paulatina do gado do Pantanal Fisiográfico da raça pantaneira típica para o azebuado. Nos últimos dez anos vem se intensificando maior introdução do nelore, tendo em vista suas excelentes condições de adaptação à região do Pantanal, a precocidade e a favorável aceitação no mercado. A composição do rebanho, da área enfocada, atualmente, foi estimada em 70% de gado azebuado (mestiço de gir, nelore, guzerá e indubrasil); 15% de nelore com grau de sangue acima de 50%, 10% de gado pantaneiro e 5% de outras raças.

ASPECTOS RACIAIS DO GADO DA ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL – 1971

TIPO/RAÇAS	Nº EM 1.000 CABEÇAS	% SOBRE O TOTAL
Nelore acima de 50%/sangue	1.037,1	15,0
Azebuado	4.839,8	70,0
Pantaneiro	691,4	10,0
Outros	345,7	5,0
Área Programa do Pantanal	6.914,0	100,0

Caracterização do Processo Produtivo Pecuário da "Área Programa do Pantanal" e seus pontos de Estrangulamento

O Processo produtivo pecuário do Pantanal Fisiográfico, assim como de outras áreas de criação extensiva do Estado, se caracteriza por um regime de grandes propriedades com baixo nível tecnológico e com efeitos econômicos limitados no processo de desenvolvimento da Região. A ineficiente utilização dos fatores produtivos é facilmente observável. Todavia, devido às excelentes condições ecológicas, o gado bovino vem se multiplicando, podendo-se quase afirmar que as espetaculares condições naturais compensam os baixos níveis tecnológicos. Poucos são os lugares do mundo onde o gado bovino pode se multiplicar sem inúmeros cuidados do homem. No Pantanal Fisiográfico se encontram fazendas com milhares de "gado bravo", da raça pantaneira, de al-

ta resistência e adaptação às condições da região. Este gado não recebe quase nenhum tratamento: manejo, mineralização, vacinação e outros.

Estrutura Agrária

A utilização da terra e recursos naturais como fatores de produção encontram-se com raras exceções em estágio de subutilização na área do Pantanal Fisiográfico. Esta região possui uma estrutura agrária de grandes propriedades. Nos municípios do Grupo II e nas partes altas dos municípios do Grupo I, a estrutura agrária apresenta menor concentração da posse da terra, dado que nestas áreas, principalmente Rondonópolis, Jaciara, Dom Aquino, Cáceres e outros, a atividade agrícola se desenvolve em escala considerável.

Tendo em vista dar uma idéia da estrutura agrária dos principais municípios produtores de bovinos do Grupo I utilizaram-se dados do INCRA (Delegacia de Cuiabá) referentes ao ano de 1971. A análise dos dados revela grande concentração da posse da terra, cerca de 93,55% da área se concentra em 24,09% das propriedades. A propriedade média da área dos municípios considerados é da ordem de 1,665,4 hectares, sendo que o município de Corumbá possui a maior área média com 4.823,06 hectares.

Distribuição da Terra/Cobertura Vegetal

A Região de Estudo possui 39,80% de sua área em Pantanal Fisiográfico que constitui excelente pastagens nativas. Estimou-se 7,49% de pastagens artificiais, 26,50% de mata e lavoura e 26,21% de cerrados.

COBERTURA VEGETAL DA ÁREA

PROGRAMA DO PANTANAL

CATEGORIA	ÁREA EM KM ²	%
Campos Cerrados	89.203,74	26,21
Pantanal/Pastagens Nativas	135.463,58	39,80
Mata e Lavoura	90.193,91	26,50
Pastagens Artificiais	25.477,77	7,49
Total da Região de Estudo	340.339,00	100,00

ESTRUTURA AGRÁRIA DOS MUNICÍPIOS MAIS IMPORTANTES DO GRUPO 1 QUANTO AO
REBANHO BOVINO NO PANTANAL FISIOGRAFICO - 1971

MUNICÍPIOS	CLASSE DE ÁREAS												ÁREA MÉDIA EM HA
	0 - 100 ha		100 - 1000 ha		1000 - 10.000 ha		+ 10.000 ha						
	N.º	ÁREA	N.º	ÁREA	N.º	ÁREA	N.º	ÁREA	N.º	ÁREA	N.º	ÁREA	
Corumbá	177	6.233,0	251	105.829,4	687	2.145.805,9	188	4.026.589,8					4.823,06
Aquidauana	485	9.833,2	143	64.212,8	221	676.620,0	27	707.372,0					1.664,42
Poconé	840	29.998,6	556	186.928,9	146	563.592,8	23	568.071,3					861,71
Cáceres	2.391	84.951,5	906	322.876,0	670	2.062.267,0	56	1.390.638,9					959,66
Coxim	658	22.291,7	248	108.666,4	201	625.611,6	25	452.780,1					1.068,31
Porto Murtinho	117	2.247,9	94	40.897,2	85	309.335,4	22	736.722,3					3.425,16
Total dos Municípios	5.208	155.555,9	2.198	829.410,9	2.010	6.383.232,7	341	7.882.183,4					1.665,4
Porcentagem	53,38	1,02	22,53	5,44	20,60	41,86	3,49	51,69					

FONTE: INCRA (Delegacia Regional de Corumbá - MT)

Os Campos Cerrados servem também de pastagens nativas, todavia de capacidade suporte inferior às áreas de Pantanal Fisiográfico.

Corumbá detém 39,26% de pastagens nativas de Pantanal. Apenas seis municípios do Grupo I (Corumbá, Poconé, Cáceres, Aquidauana, Matogrosso e Porto Murtinho) detêm 82,86% das pastagens nativas de Pantanal Fisiográfico. Em relação a pastagens artificiais, verifica-se que Corumbá detém a maior área correspondendo a 17,19% do total da Área Programa. Apenas oito municípios da região de Estudo detêm 80,36% das áreas de pastagem artificial. Nas áreas de Pantanal Fisiográfico pouca pastagem artificial foi incrementada; não se conhece o potencial de forrageiras exóticas na região e não se sabem os seus resultados comparados às possibilidades das pastagens nativas.

Considerações sobre o problema pastagens/aguadas no Pantanal Fisiográfico

Com o aumento do rebanho bovino no Pantanal, a falta de manejo adequado das pastagens nativas e a redução sensível dos níveis de inundação nos últimos anos, vêm ocorrendo sérios problemas de praguejamento, escasseamento de forragens e exaustão dos solos. A inundação servia para controlar o volume de forragens e a distribuição das águas nas superfícies e reservatórios naturais (baías e corixos). A carência de inundação reduziu as águas de superfície e dos reservatórios naturais provocando maiores concentrações de bovinos nos escassos pontos de água. Esta concentração de bovinos nestes pontos vem provocando o praguejamento de extensas áreas com ervas daninhas em decorrência de pastoreio intensivo. Por outro lado, ocorre o subpastoreio, nas áreas sem água, uma vez que estas, embora possuindo excelente quantidade de forragens, não são pastejadas por estarem distantes dos pontos de água.

A irregular distribuição da água no Pantanal vem provocando, portanto, os problemas de pastoreio intensivo e subpastoreio. Estes dois fenômenos opostos consistem, respectivamente, na perda de pastagens pelo uso excessivo dos pastos e na perda de pastagens pelo não-uso. Na tentativa de solucionar estes problemas de fornecimento de água para o gado, os fazendeiros vêm lançando mão de perfuração de poços tubulares e de reservatórios superficiais.

ÁREAS DE PASTAGENS NATIVAS DE PANTANAL — PRINCIPAIS MUNICÍPIOS — 1971

MUNICÍPIOS	ÁREA EM KM ²	%
Corumbá	53.176,85	39,26
Poconé	13.185,89	9,74
Cáceres	12.112,80	8,94

MUNICÍPIOS	ÁREA EM KM ²	%
Aquidauana	11.695,60	8,63
Mato Grosso	12.126,60	8,95
Porto Murtinho	9.948,00	7,34
Sub-Total	112.245,74	82,86
Outros Municípios	23.217,84	17,14
Total Região de Estudo	135.463,58	100,00

**ÁREAS DE PASTAGENS ARTIFICIAIS DOS
PRINCIPAIS MUNICÍPIOS – 1971**

MUNICÍPIOS	ÁREA EM PASTA- GEM EM KM ²	%
Corumbá	4.379,27	17,19
Cáceres	4.037,60	15,85
Rondonópolis	3.513,20	13,79
Miranda	2.638,50	10,36
Campo Grande	1.695,40	6,65
Dom Aquino	1.625,50	6,38
Rio Verde	1.423,20	5,59
Itiquira	1.159,10	4,65
Sub-Total	20.471,77	80,36
Outros Municípios	5.006,00	19,64
Total da Região de Estudo	25.477,77	100,00

Alguns fazendeiros do Pantanal começaram a empreender a construção de canais para o fornecimento de água para o gado com resultados aparentemente mais eficientes e econômicos que os outros métodos. Já existem no

Pantanal mais de 1.000 Km de canais que servem para o suprimento de água para o gado.

De um modo geral, a capacidade suporte estimada está em torno de 1 animal para 3 a 5 hectares. Esta capacidade suporte tende a cair sensivelmente pelo manejo inadequado, pela exaustão sucessiva e praguejamento das pastagens. Este problema de queda na capacidade suporte natural já vem sendo sentido por grande número de proprietários do Pantanal.

O gado disperso nas grandes áreas sem o manejo e utilização adequados das pastagens tende a reduzir as taxas de ganho de peso, aumentar a incidência de mortes e as dificuldades de controle das doenças e perdas acidentais do rebanho. A perda anual do rebanho bovino do Pantanal varia de 2% a 5%, o que corresponde a uma perda anual de 120 mil a 300 mil cabeças, num valor estimado entre 36 milhões a 90 milhões de cruzeiros/ano.

Nas pastagens artificiais não existem muitas dificuldades com relação ao problema de aguadas. Este tipo de pastagem sofre apenas redução no volume de massa verde nas épocas secas tendendo a reduzir sensivelmente as taxas de ganho de peso do gado.

As pastagens nativas são de diversas espécies, sendo mais comum as gramíneas denominadas: mimoso, felpudo, grama de cerrado, grama chata, tio pedro e outros. Estas gramíneas conhecidas ainda apenas por suas denominações regionais se desenvolvem associadas com os diversos tipos de leguminosas também nativas.

Principais pontos de estrangulamento em relação ao uso da terra

Dentre os principais pontos de estrangulamento em relação ao uso do fator terra, destacam-se os seguintes:

- a) baixos níveis de pastagens artificiais;
- b) carência de manejo das pastagens nativas existentes, tendo como consequência a subutilização e o praguejamento das mesmas, além da falta de controle do rebanho que resulta em relevantes perdas anuais;
- c) irregularidade na distribuição das águas para suprimento do gado.

Estes pontos de estrangulamento estão relacionados com a estrutura de grandes propriedades, a ausência de infra-estrutura na região, principalmente de estradas, para possibilitar estímulos econômicos, com vistas à formação de pastagens e a produção de animais gordos. Outra razão destes pontos de es-

trangulamento decorre de ausência de assistência técnica e de pesquisas no sentido de orientar e definir quais processos e técnicas devem ser utilizados para melhor racionalização e uso econômico do fator terra.

Utilização da mão-de-obra

A mão-de-obra utilizada nas fazendas da Região de Estudo, além de pequena em quantidade, dado a natureza da exploração pecuária em regime extensivo, é de baixo nível de qualificação. O tradicional capataz, geralmente semi-analfabeto, com conhecimentos práticos primitivos, além de não ter orientação técnica, não encontra nas fazendas condições para desenvolver eficientemente o manejo e o controle necessários dos rebanhos. Segundo dados do IBGE, referentes ao ano de 1970, o número de pessoas ocupadas é da ordem de 3 por estabelecimento rural em toda a região. Este número revela o baixo nível de ocupação face ao tamanho e ao valor econômico das propriedades.

A escassez de mão-de-obra qualificada na região constitui um dos pontos de estrangulamento em relação a este fator. Além da escassez de mão-de-obra qualificada, a administração rural das fazendas deixa muito a desejar já que são raros os proprietários que efetuam a contabilidade e escrituração zootécnica indispensável para o controle e racionalização dos trabalhos rurais.

Uso do capital e o nível de tecnologia

O Capital, como um fator de produção expresso em benfeitorias, máquinas e equipamentos, é escasso, tanto devido às baixas taxas de formação de capital da atividade pecuária em regime extensivo, quanto devido à inadequação das tradicionais formas de suprimento deste recurso, nesta região. A utilização do crédito nem sempre é desenvolvida no sentido da maximização dos retornos econômicos dos produtores. De um lado, as deficiências se encontram nas formas de suprimento do crédito através da rede bancária, tais como, prazos, finalidades, taxas de juros e outros. De outro lado, na incapacidade do produtor no sentido de não saber eleger as alternativas que maximize seus retornos.

O desajustamento do sistema de crédito atual e a ineficiência na aplicação dos recursos pelos fazendeiros, são apontados como fatores que respondem por considerável descapitalização das unidades produtivas. Sem dúvida alguma, a ausência de um sistema de crédito tecnificado constitui acentuado ponto de estrangulamento no processo de desenvolvimento da pecuária na região.

O CONDEPE oferece uma modalidade de crédito tecnificado, todavia poucos foram os projetos implantados no Pantanal Fisiográfico devido às dificuldades para assistência técnica, a ausência de uma mentalidade empresarial e a carência de infra-estrutura na região, principalmente de estradas.

A ACARMAT, órgão de extensão rural em Mato Grosso, possui unidades de assistência técnica que operam com o crédito rural nos principais municípios do Pantanal. Entretanto, por dificuldades semelhantes à do CONDEPE, não tem conseguido operar com resultados tão satisfatórios como em outras áreas do Estado. As dificuldades de penetração na região quanto a estradas, a ausência de pesquisas para fornecer os elementos técnicos métodos e processos eficientes para o aumento da produção e da produtividade da região constituem importantes obstáculos à sua eficiente ação.

O nível de tecnologia da Área Programa do Pantanal é baixo, já que a tecnologia implicaria no uso mais intensivo do fator capital. Analisando o índice de mecanização, verifica-se que a relação é de 1 trator para cada 9 propriedades rurais. Além de ser baixa esta relação, o uso do trator no Pantanal é mais para transporte tendo em vista a inexistência de estradas. Além desta inadequação quanto ao uso, cabe ressaltar que os operadores em sua maioria não são habilitados. Nas áreas onde as atividades agrícolas são mais intensificadas a densidade de tratores e arados é mais elevada. Ressalta-se que a topografia do Pantanal é altamente favorável ao incremento da mecanização.

Quanto a outros indicadores tecnológicos, como o uso de sal mineral, este já é bem difundido, porém não utilizado nas proporções necessárias. A vacinação sistemática e o combate a doença longe estão de atingir níveis razoáveis.

Conforme já se ponderou anteriormente, os prejuízos anuais, em decorrência destes fatores e outros, são relevantes.

A introdução da tecnologia muito depende da infra-estrutura para facilitar a penetração, reduzir o custo de transporte dos insumos e manufaturados na Região.

Pontos de estrangulamento em relação à mão-de-obra/capital

Estes fatores, do ponto de vista micro-econômico, podem ser entendidos como no primeiro estágio de uma função de produção. A mão-de-obra, tanto qualitativamente como quantitativamente, e os recursos de capital são de uso muito limitado. Esta precária combinação dos fatores terra/mão-de-obra/capital reflete um baixo nível tecnológico. A atual estrutura de produção tende a se assemelhar à exploração de caráter extrativo. A transformação das atuais fazendas em empresas econômicas, como já ocorre em alguns casos, depende fundamentalmente da mudança na atual estrutura produtiva, isto é, nas formas de combinação dos fatores.

Comercialização do gado bovino da área programa do Pantanal

A comercialização de matrizes (novilhas e vacas) orientou-se no sentido da formação de rebanhos na Amazônia Matogrossense. Esta comercialização

se desenvolveu a partir da implantação dos grandes projetos agropecuários surgidos, como o Programa de Incentivos Fiscais. Estima-se que mais de 200 mil novilhas foram comercializadas nos últimos anos, destinadas para a área da Amazônia Matogrossense. Também, segundo diversas informações locais, no período de 1964/1969, considerável quantidade de matrizes (novilhas/vacas), estimadas em mais de 500 mil, procedentes do Pantanal, foram comercializadas com a Bolívia e Paraguai. Neste Período, (1964/1969) o preço do boi (gado gordo) encontrava-se em baixa (período de crise). Este gado comercializado com além fronteira não consta nas estatísticas oficiais. Atualmente continua a exportação de matrizes para o Peru e Bolívia, porém desta feita com autorização da CACEX, embora o volume comercializado venha sendo pequeno nos últimos dois anos.

Comercialização de gado para o abate, recria e engorda

O Gado comercializado anualmente na Área Programa do Pantanal, destinado para o abate (gado gordo) e destinado para recria e engorda (gado magro) atinge a um total de 928,8 mil cabeças, sendo deste total 42,11% ou seja 391,2 mil animais gordos que saem diretamente para o abate (vacas ou bois gordos) e 57,89% ou seja 537,6 mil rezes magras (animais de 1 a 4 anos) destinadas a áreas de recria e engorda em São Paulo ou áreas de recria e engorda em Mato Grosso e outros Estados (Goiás, Paraná, Minas, em pequenas proporções).

Dos 26 municípios que compreendem a Região de Estudo, 13 municípios comercializam 90,27% ou seja 838,4 mil rezes. Dentre estes destacam-se os municípios de Corumbá comercializando 306,0 mil rezes (32,95% do total), sendo a maior parte, cerca de 80,00%, de gado magro. O outro município principal é o de Rondonópolis comercializando cerca de 100,0 mil rezes sendo a maior parte 90,00% de gado gordo que se destina diretamente para o abate. A observação do quadro 12 indica os principais municípios exportadores de bovinos e as proporções de gado gordo e gado magro comercializados. Evidencia-se assim nitidamente que as áreas de Pantanal baixo, principalmente de Corumbá, Poconé, Cáceres e outros, desenvolvem mais as atividades de cria e recria. As áreas altas foram do Pantanal Fisiográfico, onde existem maiores proporções de pastos artificiais, como Rondonópolis, Dom Aquino e outros, se caracterizam como áreas de engorda. Dessa forma, conquanto haja grandes possibilidades ecológicas para a engorda no Pantanal, ele se caracteriza mais como área de cria e recria e na sua periferia, onde as terras são férteis como é o caso da região do Vale do São Lourenço (Rondonópolis, Jaciara) e existe melhor estrutura de transporte, se desenvolve em maiores proporções a engorda.

Infere-se da análise acima que a existência de uma rede viária no Pantanal Fisiográfico terá efeitos relevantes no que tange a produção de bovinos gordos.

GADO BOVINO COMERCIALIZADO NA ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL
 - 1971 -
 (Principais Municípios)

MUNICÍPIOS	COMERCIALIZAÇÃO EM 1.000 CABEÇAS					
	TOTAL		GORDO		MAGRO	
	N.º CAB	%	N.º CAB	%	N.º CAB	%
Corumbá	306,0	32,95	61,2	20,00	244,8	80,00
Rondonópolis	100,0	10,77	90,0	90,00	10,0	10,00
Aquidauana	54,0	5,81	37,8	70,00	16,2	30,00
Poconé	54,0	5,81	10,8	20,00	43,2	80,00
Dom Aquino	50,0	5,38	45,0	90,00	5,0	10,00
Cáceres	48,0	5,17	14,4	30,00	33,6	70,00
Coxim	46,4	5,00	4,6	9,91	41,8	90,09
Porto Murtinho	45,6	4,91	9,1	19,95	36,5	80,05
Rio Verde	42,0	4,52	16,8	40,00	25,2	50,00
Miranda	33,6	3,62	20,2	60,11	13,4	39,89
Barão de Melgaço	24,0	2,58	7,2	30,00	16,8	70,00
S. A. Leverger	18,0	1,94	2,7	15,00	15,3	85,00
Mato Grosso	16,8	1,81	15,1	89,88	1,7	10,12
SUB-TOTAL	838,4	90,27	334,9	39,94	503,5	60,06
Outros Municípios	90,4	9,73	56,3	62,27	34,1	37,73
TOTAL REGIÃO	928,8	100,0	391,2	42,11	537,6	57,89

Rondonópolis, Jaciara, Dourados e outros municípios do Estado, apesar de estarem fora do Pantanal Fisiográfico, são áreas que recebem considerável contingente bovino do Pantanal para ser recriado e engordado. A construção de estradas na Região poderá significar uma rápida mudança no atual quadro de produção e comercialização. Indiscutivelmente, inúmeras áreas de pastagens artificiais serão implantadas dado que a comercialização do gado gordo oferece maiores margens de retornos aos produtores. Havendo estradas haverá possibilidade dos fazendeiros comercializarem diretamente de suas fazendas o gado gordo com frigoríficos e açougues. A situação atual reflete uma grande evasão de riquezas que poderiam ser incorporadas à economia Regional. Toda-
 via a ausência de um sistema de estradas na região constitui um dos fatores li-

mitativos para a produção de gado gordo. Observa-se na análise do Quadro supra que os maiores produtores de bovinos gordos são exatamente os municípios melhores dotados de infra-estrutura rodoviária, como é o caso de Rondonópolis, Jaciara, Miranda e Aquidauana, estes últimos servidos também pela Estrada de Ferro Noroeste do Brasil.

Destino de produção de gado gordo

Os animais que se destinaram diretamente para o abate, em 1971, quer sejam bois ou vacas, se distribuíram do seguinte modo: 161,2 mil rezes (41,20%) para frigoríficos de São Paulo, 156,7 mil rezes (40,05%) para os frigoríficos de Mato Grosso e 73,3 mil rezes (18,73%) para açougues dentro do Estado e outros frigoríficos e abatedouros como por exemplo Porto Velho (Rondônia), Minas, Goiás e Paraná. Verifica-se que do gado gordo procedente da Área Programa do Pantanal é insignificante a quantidade que demanda outros estados além de São Paulo. O principal município produtor de bovinos gordos fora do Pantanal Fisiográfico é Rondonópolis representando 23,0% do total produzido na Região de Estudo. A análise do Quadro a seguir revela que o gado gordo produzido na periferia do Pantanal, principalmente Rondonópolis, Dom Aquino e outros, em sua maior parte demanda para São Paulo e a maior parte do gado produzido no interior do Pantanal se destina aos frigoríficos de Mato Grosso. Este fato evidencia ainda mais a importância econômica da infra-estrutura de transporte para a produção de bovinos gordos.

DESTINO DA PRODUÇÃO DE GADO GORDO DA
"ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL"
FM 1.000 CABEÇAS - 1971

MUNICÍPIOS	TOTAL DE GADO GORDO COMER CIALIZADO		DESTINO DA PRODUÇÃO					
			Frigoríficos de São Paulo		Frigoríficos de Mato Grosso		Açougues e outros Estados	
	Nº CAB	%	Nº CAB	%	Nº CAB	%	Nº CAB	%
Corumbá	61,2	15,64	18,4	30,06	36,7	59,96	6,1	9,98
Rondonópolis	90,0	23,00	60,0	66,66	20,0	22,22	10,0	11,12
Aquidauana	37,8	9,66	15,1	39,94	7,6	20,10	15,1	39,96
Picaniê	10,8	2,76	2,7	25,00	7,0	64,81	1,1	10,19
Dom Aquino	45,0	11,50	35,0	77,77	5,0	11,11	5,0	11,12
Caceres	14,4	3,68	0,0	00,00	13,9	96,52	0,6	3,48
Coxim	4,6	1,17	0,0	00,00	4,6	100,00	0,0	0,00
Porto Murinho	9,1	2,32	0,0	00,00	9,0	98,90	0,1	1,10
Rio Verde	16,6	4,29	8,4	50,00	8,4	50,00	0,0	0,00
Miranda	20,2	5,10	5,9	29,20	14,1	69,80	0,2	1,00
Barão de Melgaco	7,2	1,84	1,7	65,27	1,4	19,44	1,1	15,29
S. A. Leopoldina	2,7	0,69	0,0	00,00	0,0	00,00	2,7	100,00
Mato Grosso	15,1	3,85	0,0	00,00	3,0	19,86	12,1	80,14
SUB-TOTAL	334,9	85,60	150,2	44,84	130,7	39,02	54,0	16,12
Outros Municípios	56,3	14,40	11,0	19,53	26,0	46,18	19,3	34,29
TOTAL Região Estudo	391,2	100,00	161,2	41,20	156,7	40,05	73,3	18,73

Destino da produção de gado magro

O gado magro que se destina para áreas de recria e engorda procedente da "Área Programa do Pantanal" soma a 537,6 mil rezes sendo que deste total o município de Corumbá participa com 45,53%. O destino principal são as áreas de recria e engorda de São Paulo para onde se deslocaram 70,49%, ou seja 379,0 mil rezes, em 1972. O restante, 158,6 mil rezes (29,51%), se deslocaram para áreas de recria e engorda em Mato Grosso, principalmente para Rondonópolis, Jaciara e outros municípios periféricos do Pantanal e também para Dourados. Nesta parcela também se inclui uma quantidade pequena (procedente do Pantanal) que se desloca para Goiás, Minas e Paraná. O quadro abaixo revela a participação dos 13 municípios na exportação de gado magro para as áreas de recria e engorda.

**DESTINO DA PRODUÇÃO DE GADO MAGRO DOS PRINCIPAIS MUNICÍPIOS
PRODUTORES DA ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL EM
1.000 CABEÇAS - 1972**

MUNICÍPIOS	TOTAL DO GADO MAGRO COMERCIALI- ZADO		DESTINO DO GADO MAGRO			
			RECRIA/ENGOR- DA SÃO PAULO		ÁREAS DE RE- CRIA ENGOR- DA/MT E OUTROS	
	Nº CAB	%	Nº CAB	%	Nº CAB	%
Corumbá	244,8	45,53	220,0	89,86	24,8	10,14
Rondonópolis	10,0	1,86	10,0	100,00	0,0	0,00
Aquidauana	16,2	3,01	16,2	100,00	0,0	0,00
Poconé	43,2	8,03	27,0	62,50	16,2	37,50
Dom Aquino	5,0	0,93	3,0	60,00	2,0	40,00
Cáceres	33,6	6,25	19,2	57,14	14,4	42,85
Coxim	41,8	7,77	20,9	50,00	20,9	50,00
Porto Murtinho	36,5	6,78	29,2	80,00	7,3	20,00
Rio Verde	25,2	4,68	14,7	58,33	10,5	41,67
Miranda	13,4	2,49	10,7	79,85	2,7	20,15
Barão Melgaço	16,8	3,12	0,0	0,00	16,8	100,00
S. A. Leverger	15,3	2,84	0,0	0,00	15,3	100,00
Mato Grosso	1,7	0,31	0,8	47,05	0,9	52,95
SUB-TOTAL	503,5	93,60	371,7	73,82	131,8	26,18
Outros Municípios	34,1	6,34	7,3	21,40	26,8	72,26
Total da Região de Estudo	537,6	100,00	379,0	70,49	158,6	29,51

Principais fluxos e deslocamentos de gado magro (mapas a seguir)

1º Fluxo

O gado magro, que é destinado para recria e engorda, tem dentro do Estado duas áreas de atração. A primeira, no norte, é a região de Rondonópolis e Jaciara, que possuem excelentes pastagens artificiais e este gado se desloca, em sua maioria, a pé. O gado que é recriado e engordado em Rondonópolis procede geralmente de Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço, Santo Antonio de Leverger, Nossa Senhora do Livramento, Coxim e Itiquira, além de outros municípios fora do Pantanal Fisiográfico.

2º Fluxo

É o gado que procede dos municípios do norte do Pantanal (Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço e também Corumbá), por via Fluvial e a pé e se deslocam para Corumbá no sentido de alcançar a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil e a BR-262. Este gado se destina às áreas de recria e engorda em Mato Grosso, principalmente para os municípios de Campo Grande, Terenos, Sibrolândia, Maracaju e Rio Brilhante, e para São Paulo, sendo que para este último se deslocam os maiores volumes.

3º Fluxo

O gado do sul do pantanal, principalmente de Porto Murtinho, se destina para Dourados.

Principais Fluxos de Gado Gordo

1º Fluxo

O gado gordo dos municípios de Poconé, Cáceres, Nossa Senhora do Livramento, Rondonópolis e outros se destinam para o atendimento do mercado local de Cuiabá e o excedente é transportado para São Paulo.

2º Fluxo

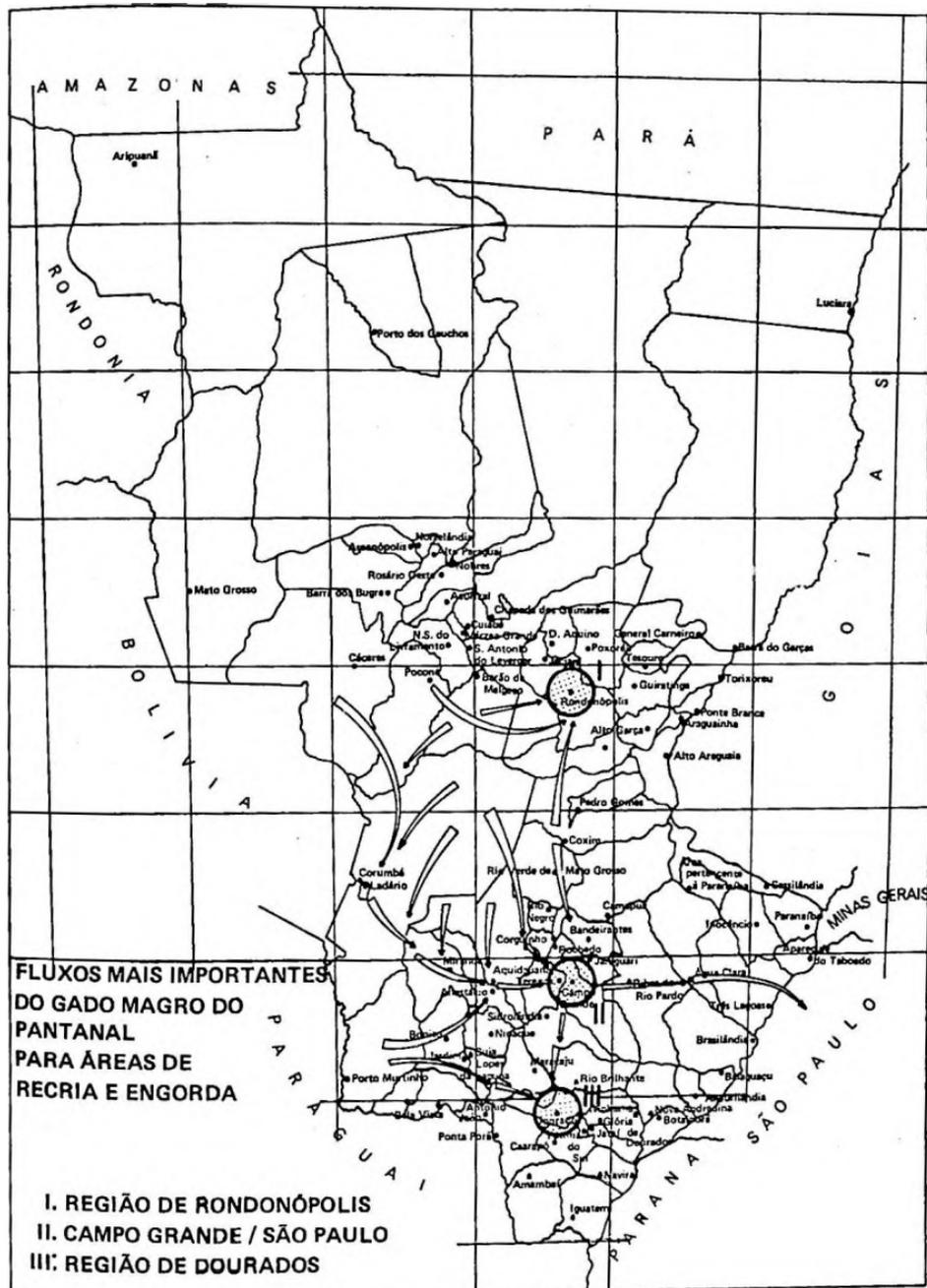
O gado gordo do Sul de Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço, Corumbá, vem pelo Rio Paraguai (navegação fluvial). Uma parte atende o consumo de Corumbá, outra parte atende Aquidauana, Campo Grande e o excedente se desloca para São Paulo.

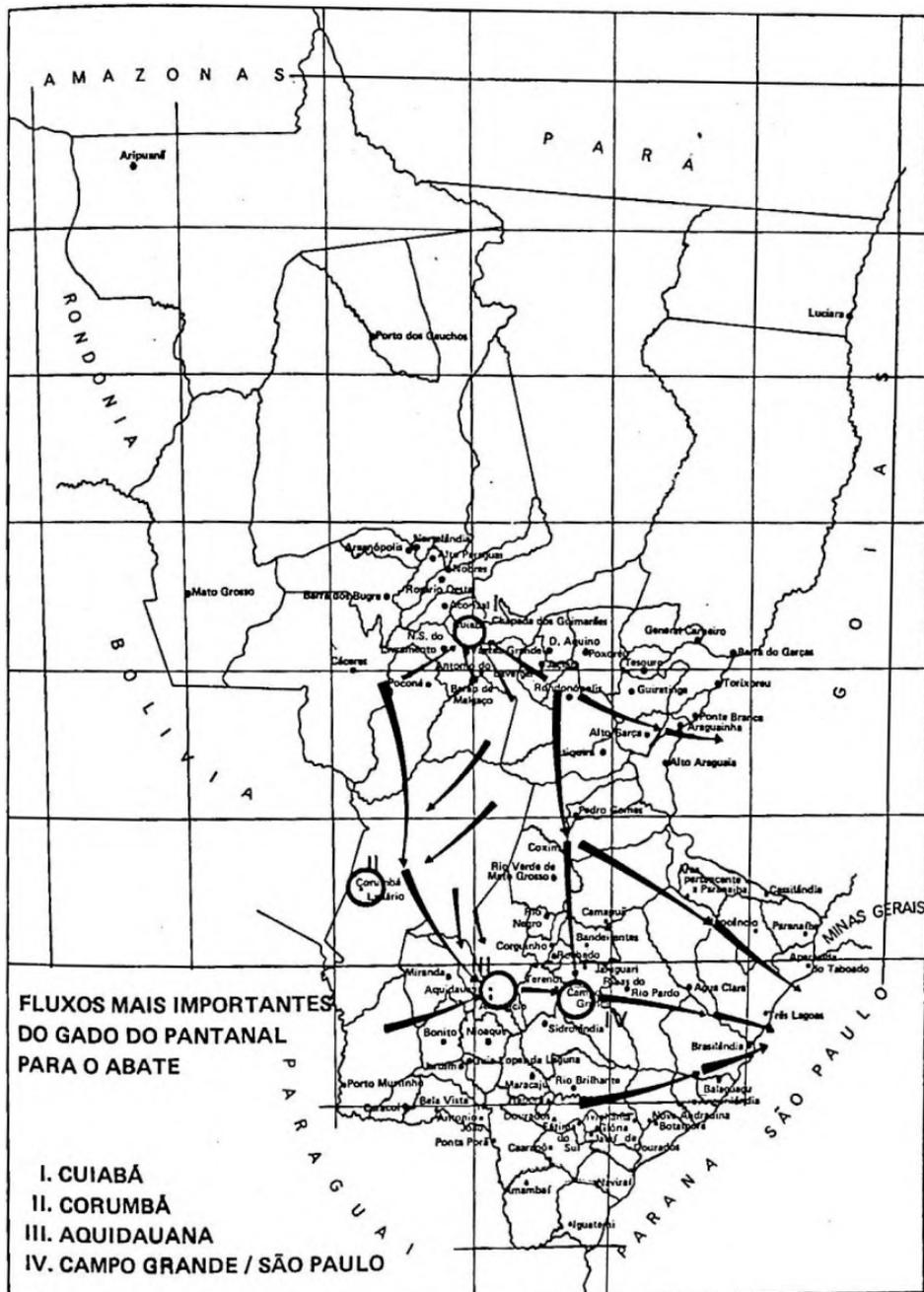
3º Fluxo

Gado gordo que sai de Rondonópolis, Coxim, Rio Verde pela BR-163, e se destina a Campo Grande, São Paulo. Menor quantidade procedente de Rondonópolis se destina a São Paulo via Aparecida do Taboado. Este gado se desloca geralmente por via Rodoviária.

4º Fluxo

De Dourados se desloca gado para São Paulo geralmente por Via Rodoviária.





Sistema e custos de transporte do gado bovino

Sistema de transporte

A movimentação do gado Bovino (gordo ou magro) da Região do Pantanal se desenvolve em diversos sentidos, tendo em vista atingir a periferia (áreas de recria e engorda/açougues e frigoríficos), e, desta se desloca para São Paulo e outros Estados, quer para recria e engorda ou frigoríficos (conforme os fluxos já anteriormente esquematizados). Estes deslocamentos se processam através dos seguintes sistemas de transporte:

- a) Transporte "a pé" das fazendas até o destino final na periferia (geralmente áreas de engorda ou locais de abate-frigoríficos e açougues).
- b) Transporte "a pé" das fazendas até os pontos de embarque nos navios boieiros ou até as estações de embarque da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil ou até a BR-262 onde pode penetrar o caminhão.
- c) Transporte Fluvial — O gado se desloca de diferentes portos de embarque nos rios Paraguai e Cuiabá a partir da cidade de Cáceres e de Porto Cercado, respectivamente, até Ladário ou até o Porto dos Morrinhos que se encontra a 10 Km de uma importante estação de embarque da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (a estação de Albuquerque).
- d) Transporte Ferroviário — O gado se desloca desde Ladário e outras estações até Campo Grande ou segue para São Paulo.

Custos dos transportes

Os custos de transporte de bovinos apenas para a saída do gado da Área Programa do Pantanal (frigoríficos, açougues ou áreas de recria e engorda) utilizando os atuais sistemas de transporte somam a 63,3 milhões de cruzeiros. Este valor foi estimado utilizando o modelo de custo do estudo "Análise Econômica dos Sistemas de Transporte de Bovinos de Mato Grosso para São Paulo"¹¹. Considerou-se os custos totais como o somatório do valor das perdas nos deslocamentos, o valor de animais mortos e perdidos e as tarifas. Os valores dos itens de custo foram calculados em função dos volumes deslocados e das distâncias médias percorridas pelos diferentes sistemas de transporte da região. A perda de peso por cabeça para a saída

¹¹ Porto, B.S., *Análise Econômica dos Sistemas de Transporte de Bovinos de Mato Grosso, Pará, São Paulo* — Univ. Federal de Viçosa, 1969 — 108 p. (Tese de M.S)

da Região está em torno de 17,2 kg, o que representa Cr\$ 34,40. A perda de Peso total é da ordem de 16 mil toneladas o que corresponde a pouco mais de 8.000 toneladas de carne líquida. O valor da perda foi estimado em 32,0 milhões de cruzeiros representando 50,45% do custo total do transporte por ano. Estimou-se que há uma perda de 15,1 mil cabeças nos deslocamentos o que representa 7,5 milhões de cruzeiros/ano e 11,91% do Custo Total. As tarifas médias dos diferentes sistemas importam em Cr\$ 25,67/cabeça e 23,8 milhões de cruzeiros/ano representando 37,64% do custo total de movimentação por cabeça é de Cr\$ 68,14.

**ESTIMATIVA ATUAL DOS CUSTOS DE TRANSPORTE DE BOVINOS
APENAS PARA A MOVIMENTAÇÃO DO GADO DA
ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL (*)**

ITENS DE CUSTO	Especificações Unitárias		Especificações Unitárias		% Sobre o Custo Total
	Kg/ Cabeça	Valor em Cr\$/Cab.	Quantidade (1.000)	Valor em milhões Cr\$	
Perdas de Peso	17,2	34,40	16,0 ton	32,0	50,45
Mortes e Perdas de Animais no Tran	—	8,07	15,1 cab	7,5	11,91
Tarifas	—	25,67	—	23,8	37,64
CUSTO TOTAL		68,14		63,3	100,00

(*) Se refere à movimentação de 928,8 mil cabeças (1971)

Comparação entre custos de transporte realizadas pelo estudo supra mencionado revelaram que o sistema de transporte mais econômico para bovinos é o transporte rodoviário — a partir de 60 km de distância. Até esta distância o sistema "a pé" é o mais econômico. Na distância de 280 km aproximadamente o sistema de transporte ferroviário se iguala em termos de custos ao sistema "a pé" e a partir desta distância passa a ser mais econômico que este, porém sempre mais caro que o transporte rodoviário. Estes dados revelam que a ferrovia não tem condições de concorrer com a rodovia no transporte de bovinos. O maior volume de bovinos transportados pela Estrada de Ferro Noroeste do Brasil em Mato Grosso procede da região do Pantanal, exatamente porque não existem estradas de rodagem. O mesmo es-

tudo revelou por outro lado que se a produção bovina fosse transportada por sistema rodoviário os preços recebidos pelos produtores tenderiam a ser mais elevados. Isto implica em que as estradas tendem a desencadear estímulos econômicos rápidos e facilitam o incremento da tecnologia, o aumento da produção e da produtividade. Dada a mobilidade do sistema rodoviário as unidades de produção se colocam em mais estreito contato com o mercado tanto dos produtos como de insumos.

Usando os mesmos critérios para o cálculo dos custos de transporte do Quadro anterior, procurou-se calcular os custos de transporte caso fosse construído um sistema de estradas no Pantanal, em que as distâncias médias de deslocamento "a pé" fossem inferiores a 50 km (Quadro 16). Comparando os custos atuais com os custos, se construído o sistema de estradas, verifica-se que as perdas de peso que são de 17,2 kg/cab na situação atual poderiam ser de apenas 3,6 kg/cab. A perda de peso total ao invés de 16 mil toneladas poderia ser de 3,3 mil toneladas/ano. Verifica-se que no Quadro que segue o item de custo tarifas seria superior ao do Quadro anterior, respectivamente Cr\$ 35,51/cab. e 25,67/cab. As tarifas rodoviárias são mais elevadas que nos demais sistemas. A participação deste item no custo total total seria da ordem de 79,14% maior.

Os custos totais atuais eram de 63,3 milhões de cruzeiros, em 1962; se construído um sistema de estradas estes custos seriam da ordem de 41,3 milhões de cruzeiros. Os benefícios econômicos diretos, apenas quanto à redução do custo de transporte de bovinos seria da ordem de 22,0 milhões de cruzeiros por ano.

ESTIMATIVA DOS CUSTOS DE TRANSPORTE DE BOVINOS CASO SEJA
CONSTRUÍDO UM SISTEMA DE ESTRADAS (*)

ITENS DE CUSTO	ESPECIFICAÇÕES UNITÁRIAS		ESPECIFICAÇÕES TOTAIS/ANO		% SOBRE O CUSTO TOTAL
	Kg/ Cabeça	Valor em Cr\$/Cab	Quantidade (1.000)	Valor em Milhões de Cr\$	
Perdas de Peso	3,6	7,20	3,3 ton	6,7	17,02
Animais Mortos e Perdidos no Transporte	—	1,78	3,2 cab	1,6	3,84
Tarifas	—	35,51	—	33,0	79,14
CUSTO TOTAL	—	44,49	—	41,3	100,00

(*) Cálculos considerando as distâncias médias de deslocamento "a pé" inferiores a 50 Km, e a utilização dos demais sistemas existentes (Fluvial e Ferroviário), refere-se ao mesmo volume transportado 928,8 mil cabeças e aos mesmos preços.

No estudo supra citado as comparações entre custo do transporte de carne animal vivo pelo sistema mais econômico (rodoviário) e custo de transporte de carne frigorificada em caminhão isotérmico (de custo mais elevado) revelou que seriam feitas economias acima de 50%. Se ao invés de se usar caminhão isotérmico fosse utilizado vagão isotérmico (de custo mais barato) as economias seriam superiores a 75% em relação ao custo de transporte de carne em animal vivo. No caso do transporte de carne frigorificada a Estrada de Ferro teria condições de concorrer com o sistema rodoviário. O referido trabalho concluiu basicamente que do ponto de vista de custo de transporte a localização das indústrias de carne nas zonas de produção de Mato Grosso é solução economicamente viável.

Depreende-se desta discussão que, basicamente, o rápido desenvolvimento da pecuária do Pantanal depende de estradas e de indústrias de carne nas proximidades das Zonas de Produção.

Conclusões básicas do diagnóstico da pecuária bovina

O desenvolvimento da região do Pantanal depende da implantação de uma infra-estrutura básica, principalmente de estradas que possibilitem o tráfego permanente para o escoamento da produção para os mercados consumidores e a entrada de insumos e mercadorias nas unidades produtivas da Região. Sem a implantação desta infra-estrutura básica não há condições para se desencadear estímulos econômicos à iniciativa privada tendendo à utilização racional da potencialidade ecológica da Região.

Verificou-se que a atual estrutura produtiva da região apresenta uma precária combinação dos fatores e um baixo nível tecnológico.

Observa-se que os atuais meios (estrutura de assistência técnica Crédito Rural) que visam implementar um processo de mudança na estrutura produtiva da Região, além de serem insignificantes face a dimensão e potencialidade da área e do seu contingente bovino, os programas desenvolvidos não apresentam funções complementares ou de integração dos escassos recursos.

Um setor limitativo do desenvolvimento do setor é a ausência de conhecimento sistemático da potencialidade da Região — da capacidade efetiva das forragens nativas e outros vastos recursos ecológicos — enfim dos métodos e técnicas que seriam mais recomendáveis para a utilização econômica dos recursos naturais da Região, tendo em vista a expansão da produção e da produtividade dos rebanhos bovinos.

Verificou-se que a região não dispõe de uma estrutura de industrialização de carne capaz de absorver a oferta de bovinos gordos.

Agricultura

Aspectos Gerais

Na sua grande extensão a agricultura matogrossense é de caráter nômade: é feita com a finalidade de baratear o custo da formação de pastagens artificiais. Após dois ou três anos de cultivo, a lavoura de cereais cede lugar à semente ou muda do capim colônião, jaraguá e outros.

Todavia, nas regiões de maior concentração agrícola (Dourados e Rondonópolis) verifica-se estar a produção vegetal estabelecida como atividade econômica básica de muitas propriedades e, em evolução tecnológica mais rápida que no resto do Estado.

Nas regiões de Dourados e Campo Grande, expressivas áreas de pastagens naturais estão sendo Trabalhadas para o cultivo de cereais oleaginosos, destacando-se a soja pela sua expansão e nível tecnológico superior ao das outras culturas.

Na região de Rondonópolis o aproveitamento de áreas de cerrado vem apresentando bons resultados de produção agrícola.

Nessa região a mecanização das áreas de matas derrubadas há mais de oito anos, onde a destoca é desnecessária, está determinando uma tendência de volta da lavoura às terras férteis, atualmente ocupadas por pastagens artificiais.

VALOR DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA (EM Cr\$ 1.000)

PRODUTO	Mato Grosso (A)	Área Programa do Pantanal (B)	B/A (%)
Arroz	309.450,0	167.747,9	54,20
Milho	67.760,4	19.955,7	29,45
Algodão	55.145,0	8.357,2	15,15
Amendoim	46.343,8	831,3	1,79
Feijão	31.201,1	14.796,6	47,42
Soja	1.548,4	88,5	5,71
TOTAL	511.448,7	211.777,2	41,41

A "Área Programa do Pantanal" (Região de Estudo), compreendendo os municípios do Pantanal Fisiográfico e da sua periferia, com 27,63% do território matogrossense, contribui com 40,81% do peso e mais de 41% do valor da produção dos seis principais produtos.

**PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE MT E DA ÁREA PROGRAMA DO
PANTANAL – SAFRA 1971/1972**
(em ton)

PRODUTO	Mato Grosso (A)	Área Programa do Pantanal (B)	B/A (%)
Arroz	750.000	406.563	54,20
Milho	290.319	85.500	29,45
Amendoim	93.435	1.676	1,79
Algodão	63.095	9.562	15,15
Feijão	50.460	23.930	47,42
Soja	42.000	240	0,57
TOTAL	1.289,309	527.471	40,91

FONTE: Mato Grosso, Agrisac – n.º 4 – 1972

As lavouras de algodão e amendoim são relativamente recentes na Região. O cultivo de soja foi iniciado no Estado, em escala econômica, no ano de 1970.

Observa-se pelos dados do Quadro a seguir, que existe uma forte concentração da produção em alguns municípios, que possuem grandes áreas de "Matas" (Cáceres, Jaciara e Rondonópolis, etc.). Apenas o município de Mato Grosso não corresponde a esta afirmativa por tratar-se de região ainda não desbravada.

Observa-se ainda pelos dados do Quadro 2 que os municípios com elevada percentagem de "campos de Pantanal" correspondem aos de menor produção agrícola. Citam-se entre eles principalmente, Corumbá, Aquidauana, Poconé e Porto Murtinho.

ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL — PRODUÇÃO AGRÍCOLA (SAFRA 1971/1972) E COMPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO

MUNI- CÍPIOS	ARROZ	MILHO	FEIJÃO	ALGO- DÃO	AMEN- DOIM	VALOR DA PRODUÇÃO C/S 1.000(*)	ÁREA DE CERRADO		ÁREA DE PANTANAL		ÁREA DE MATA/LAVOURA		ÁREA DE POSTO FORMADO		ÁREA TOTAL EM Km ²
							Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%	
Anastácio**	7.200	378	900	—	—	3.704,9	2.961,28	56,0	951,84	18,0	1.057,60	317,28	6,0	5.288	
Aquidauana	4.800	900	720	—	25	2.648,1	4.427,62	26,5	11.695,60	70,0	4.177,70	167,08	1,0	16.708	
Baão de Mel- gão	882	60	63	—	—	416,9	3.391,98	29,0	5.831,60	50,0	2.332,40	116,62	1,0	11.662	
Cacères	78.000	2.700	1.260	450	350	34.156,0	8.075,20	20,0	12.112,80	30,0	16.150,40	4.037,60	10,0	40.376	
Campano Gran- de	8.160	3.360	180	222	350	4.620,0	6.188,21	73,0	—	—	1.271,55	1.017,24	12,0	8.477	
Corumbá	3.600	1.020	22	48	50	1.803,8	1.116,60	60,0	—	—	372,70	372,70	20,0	1.861	
Corumbá	150	540	75	75	—	364,8	—	—	53.176,85	85,0	5.004,88	4.379,27	7,0	62.561	
Coxim	24.000	1.065	402	270	24	10.647,4	7.891,50	50,0	4.734,90	30,0	3.061,90	94,70	0,6	15.783	
Cuiabá	4.160	3.300	630	—	—	2.876,2	10.999,40	86,0	511,60	4,0	1.023,70	255,80	2,0	12.790	
Dom Aquino	23.400	6.000	900	360	90	11.971,0	9.975,30	30,0	—	—	650,20	1.625,50	50,0	3.251	
Inhuma	3.000	1.920	15	200	200	2.541,2	3.847,00	50,0	1.538,80	20,0	1.154,10	1.181,10	15,0	7.694	
Jaciara	85.200	3.000	12.360	900	10	44.287,8	590,55	15,0	—	—	2.165,35	87,25	25,0	3.937	
Ladário	—	22	9	—	3	17,6	65,80	70,0	46,35	15,0	131,60	—	—	329	
Mato Grosso	1.500	312	52	—	—	723,9	11.520,27	19,0	12.126,60	20,0	36.379,80	606,33	1,0	60.633	
Miranda	5.250	2.880	1.425	22	—	3.738,7	2.198,75	25,0	1.319,25	15,0	2.638,50	2.638,50	30,0	8.795	
N. S. Lva- mento	3.780	4.680	1.200	—	—	3.393,9	2.841,75	45,0	1.768,20	28,0	1.263,00	442,05	7,0	6.315	
Pedro Gomes	10.800	1.080	36	37	—	4.782,8	3.338,21	79,5	—	—	830,80	20,99	0,5	4.199	
Pecoré	990	666	54	—	—	597,3	2.503,65	15,0	13.185,89	79,0	834,55	166,91	1,0	16.691	
Porro Murri- lho	45	234	22	—	6	89,8	1.658,00	10,0	9.948,00	60,0	4.974,00	—	—	16.580	
Rio Negro	9.000	1.200	1.000	138	150	4.806,8	764,00	50,0	61,12	4,0	39,78	305,60	20,0	1.528	
Rio Verde	6.000	900	60	37	10	2.760,1	4.649,12	49,0	1.992,48	21,0	1.423,70	15,0	15,0	9.488	
Rochero	10.596	2.100	127	13	18	4.980,9	7.34,25	75,0	—	—	48,95	5,0	195,80	979	
Rondonópolis	100.800	43.200	948	6.000	320	57.661,9	3.513,20	40,0	—	—	1.756,60	3.513,20	40,0	8.783	
São Antonio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
de Leverger	2.040	420	49	—	—	970,0	3.318,90	30,0	4.425,20	40,0	2.765,75	553,15	5,0	11.063	
Terenos	13.080	3.540	96	975	90	7.179,2	1.165,80	30,0	—	—	1.943,00	777,20	20,0	3.886	
Várzea Gran- de	108	36	36	—	—	75,2	477,40	70,0	34,10	5,0	136,40	34,10	5,0	682	
TOTAL	406.563	85.500	23.930	9.562	1.676	211.777,2	89.203,74	26,2	135.463,58	39,8	90.193,91	25.477,77	7,5	340.339	

FONTE: Produção Agrícola; Mato Grosso, Agrisac nº 4 — 1972

Composição da Vegetação: Questionário para levantamento de informações básicas sobre a região do estudo/

Grupo de Trabalho Programa Pantanal

(*) O valor da produção foi calculado sobre os preços mínimos da safra 1971/72

(**) Anacrítico produz 240 ton. de soja, no valor de 88,5 mil cruzeiros que estão incluídos no valor de produção deste município.

Os seis municípios de maior produção (Quadro 3) na Região de Estudo são responsáveis por:

- 79,81% da produção de arroz;
- 69,59% da produção de milho;
- 66,71% da produção de feijão;
- 52,74% da produção de amendoim;
- 93,65% da produção de algodão;

Desses municípios, Coxim e Cáceres possuem área no Pantanal Fisio-gráfico da ordem de 30,0%. Os demais não possuem área de Pantanal.

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS PRODUTORES DA ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL
SAFRA 1971/1972
(em ton)

MUNICÍPIOS	ARROZ	MILHO	FEIJÃO	ALGODÃO	AMENDOIM
Rondonópolis	100.800	43.200	948	6.000	320
Jaciara	85.200	3.000	12.360	900	10
Cáceres	78.000	2.700	1.260	450	350
Dom Aquino	23.400	6.000	900	360	90
Coxim	24.000	1.065	402	270	24
Terenos	13.080	3.540	96	975	90
T O T A L	324.480	59.505	15.966	8.955	884

FONTE: Mato Grosso, Agrisac - n.º 4 - 1972

As informações acima nos conduzem a afirmar que as lavouras são restritas a pequenas áreas da Região. Os seis municípios que figuram no Quadro acima compreendem 22,33% da superfície total da Região de Estudo. Se considerarmos que essa produção está restrita às faixas de "solos da mata", toda ela é originada em apenas 7,56% da superfície total da "Área Programa do Pantanal".

O mapa a seguir apresenta as áreas onde se verifica a produção agrícola na "Área Programa do Pantanal".

Estrutura Fundiária

A estrutura fundiária da Região de Estudo foi analisada segundo quatro categorias de áreas, tomando-se como fonte dos dados o cadastro rural da delegacia do INCRA em Cuiabá (apresentando em anexo) para Levantamento de Informações Básicas, para os municípios de Dom Aquino e Rio Negro.

A área média das propriedades encontradas para toda a Região foi de 1.111,4 ha. Seis municípios apresentam área média de propriedade superior à média Regional:

Corumbá	4.823,10	ha	Itiquira	2.472,40	ha
Mato Grosso	3.561,20	ha	Barão de Melgaço	2.392,70	ha
Porto Murtinho	3.425,20	ha	Aquidauana	1.664,40	ha

Observa-se no Quadro Produção Agrícola e Composição da Vegetação que estes municípios são de menor volume de produção agrícola e os que possuem maior área de "campos de Pantanal".

Os municípios do Quadro a seguir, com as menores áreas médias por propriedades, respondem por uma parcela expressiva da produção total (59,48%).

Cáceres e Coxim, respectivamente, com 959,66 ha e 1.066,31 ha de área média por propriedades têm as suas produções agrícolas concentradas nas zonas de colonização onde as unidades agrárias situam-se na faixa de 0 a 100 ha. Cáceres possui 84.951,5 ha distribuídos por 2.391 propriedades e Coxim 22.271,7 ha distribuídos por 658 propriedades situadas naquela faixa.

ÁREA MÉDIA DAS PROPRIEDADES E VALOR DA PRODUÇÃO

MUNICIPIOS	ÁREA DAS PROPRIEDADES (Em ha)		VALOR DA PRODUÇÃO (*)	
	TOTAL	ÁREA MÉDIA DE PROPRIEDADES	EM Cr\$ 1.000	% SOBRE O TOTAL DA PRODUÇÃO DA DA REGIÃO DE ESTUDO
Várzea Grande	45.070,8	87,7	75,2	0,03
Dom Aquino	166.294,5	154,1	11.971,0	5,65
Rio Negro	124.529,3	230,6	4.806,8	2,27
Jaciara	275.365,3	238,8	44.287,8	20,91
Rondonópolis	757.188,3	309,8	57.661,9	27,23
Terenos	227.237,7	346,4	7.179,2	3,39
TOTAL	1.595.685,9	-	125.981,9	59,48

(*) Valor da Produção de arroz, milho, feijão, algodão e amendoim.

Verifica-se pelo quadro anterior que o município de Jaciara é o que apresenta maior rentabilidade por unidade de área — Cr\$ 160,83 por hectare — enquanto a média para os seis municípios é de Cr\$ 78,83 por hectare e para a “Área Programa do Pantanal” é de Cr\$ 0,78 por hectare.

A produção agrícola nas propriedades de área superior a 1.000 hectares é pouco representativa. Essas propriedades são direcionadas mais para a pecuária.

Conclui-se, que na Região de Estudo a produção agrícola é função direta das áreas de terras distribuídas por pequenas e médias propriedades^{11/}.

Nível Tecnológico

Predomina nas zonas produtoras a agricultura de desbravamento, caracterizada pela derrubada da mata e plantio de arroz, milho e feijão, sem observância, de normas técnicas de cultivo e de conservação de solos. No segundo ou terceiro ano após a derrubada é feito o plantio de mudas de colônia junto com o de cereais ou aquele é semeado diretamente no solo. A lavoura adquire assim um caráter transitório.

Na Região de Campo Grande e Rondonópolis constatou-se existência em grande escala de propriedade em que a economia básica é a agricultura. Também, nos municípios de maior produção a agricultura já se apresenta estabelecida, embora parte das matas derrubadas anualmente continuem transformando-se em pastagens.

O nível de investimento no setor está crescendo sistematicamente e a moderna tecnologia de cultivo está implantada, embora em pequena escala, nos municípios de maior produtividade por habitante rural.

Mecanização Agrícola

Toda a “Área Programa do Pantanal” conta mais de 6 mil tratores agrícolas, arados de tração mecânica e arados de tração animal.

O número de arados de tração mecânica representa 66,8% em relação ao número total de tratores.

Verifica-se, ainda mais, que a desproporção entre o número de arados e tratores é maior nos municípios com maior área de Pantanal Fisiográfico,

^{11/} Pequena propriedade: 10 a 100 ha
Média propriedade: 100 a 1.000 ha
Grande propriedade: maior que 1.000 ha.

tais como Corumbá, Poconé, Porto Murtinho, etc. Este fato decorre da utilização difundida do trator equipado com carretas como meio de transporte nas fazendas do Pantanal (moirões, arame, sal, etc.).

Os municípios de Rondonópolis, Campo Grande, Terenos, Jaciara e Dom Aquino contam com cerca de 85% dos seus tratores em operação no cultivo de cereais e oleoginosas. O aproveitamento dos cerrados está sendo feito através de lavouras mecanizadas, principalmente nas sub-regiões de Campo Grande e Rondonópolis^{11/}.

Áreas de pastos velhos, com mais de 8 anos, onde os "tocos" não signifiquem obstáculos, estão sendo mecanizadas para o cultivo de cereais. No município de Jaciara grandes áreas de pastos onde os tocos já desapareceram estão voltando a ser cultivadas com lavouras anuais e de cana de açúcar.

Calagem e Adubação

Na "Área Programa do Pantanal" o consumo de adubo é pouco significativo. Nas sub-regiões de Campo Grande e Rondonópolis verifica-se a aplicação de calagem em áreas de cerrado, sendo o calcário utilizado adquirido no Estado de São Paulo face a não existência de moinho em Mato Grosso.

O governo estadual prevê no seu Plano de Governo a instalação, em convênio com o Ministério da Agricultura, de dois moinhos de calcário de pequeno porte nos municípios de Nobre e Alto Garças.

Em Dourados, onde a calagem e o consumo de adubos é mais significativa, duas empresas estudam a viabilidade de empreendimento.

Diversificação de Culturas

Em Rondonópolis, a lavoura de algodão está implantada e com boa produtividade. Em Cáceres, o algodão e o amendoim já são plantados desde 1969 e só agora começam a se desenvolver. Campo Grande caracteriza-se por possuir boa diversificação, embora os três produtos tradicionais (arroz, feijão e milho) continuem predominando.

^{11/} As sub-regiões de Campo Grande e Rondonópolis, englobam, respectivamente, os municípios de Terenos, Rochedo, Corguinho, Rio Negro e Jaciara, Dom Aquino, Itiquira.

"ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL"

EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS

MUNICÍPIOS	Nº de tra- tores	Nº de arados tração mecânica	Nº de ara- dos tração animal
Anastácio	65
Aquidauana	300	300	...
Barão de Melgaço	16	2	...
Cáceres	200	150	...
Campo Grande	266
Corguinho	25	25	...
Corumbá	371	90	...
Coxim	100	100	...
Cuiabá	18
Dom Aquino	94	94	...
Itiquira	10	15	...
Jaciara	170	170	...
Ladário	26	25	...
Mato Grosso	25	5	...
Miranda	30	15	250
N. S. Livrame	3	2	...
Pedro Gomes	30	30	...
Poconé	120	20	...
Porto Murtinho	48	18	...
Rio Negro	40	40	160
Rio Verde	50	50	...
Rochedo	90	90	...
Rondonópolis	350	300	1.200
Sto. Ant. de Leverger	45	60	...
Terenos	200	200	...
Várzea Grande	4	10	...
TOTAL	2.696	1.801	1.610

FONTE: Questionário para levantamento de informações básicas sobre a Região de Estudo.
(...) Dados não disponíveis

A soja teve as suas primeiras lavouras plantadas no ano agrícola 71/72. É uma cultura nova em todo o Estado e se apresenta com grande perspectiva. Na Região de Estudo a produção atual não é expressiva.

Nos municípios de Miranda e Corumbá, na Serra da Badoquena, está sendo implantada a cafeicultura dentro das modernas técnicas preconizadas pelo IBC, através de crédito orientado pelos técnicos do convênio Secretaria da Agricultura/IBC/GERCA. Para o ano de 1972 está contratado o plantio de 12.000.000 pés. Atualmente existem 110.000 pés em produção na serra de Badoquena, em Miranda, 10.000 pés no município de Rio Negro e 212.000 pés no município de Cáceres.

No atual zoneamento para plantio de café nenhuma área do município de Cáceres foi incluída. Da "Área Programa do Pantanal", somente a Serra da Badoquena e as áreas com altitude superior a 600 metros da região de Campo Grande, foram consideradas favoráveis ao cultivo do café.

A doença conhecida como ferrugem (*Hymileia Vastatrise*) não foi constatada na Região.

Irrigação

Nos municípios de Sto. Antonio de Leverger e Poconé está sendo cultivado o arroz irrigado. A produtividade é bem superior à média estadual. Em lavouras acompanhadas por técnicos da Secretaria da Agricultura obteve-se uma produção de 6.000 kg/ha em período de entre-safra. As condições ecológicas da Região mostram-se altamente favoráveis à cultura do arroz.

No município de Sto. Antonio de Leverger implantou-se em área de Pantanal Fisiográfico um projeto de irrigação de pastagens por inundação. O projeto abrange 400 ha e está com uma taxa de suporte média de 4 cabeças por hectare, enquanto a taxa média de suporte é estimada em 3 a 5 hectares por cabeça.

Assistência Técnica

A assistência técnica à agricultura, a nível de propriedades, é feita pela ACARMAT. A instituição possui na Região 13 escritórios locais, 3 regionais e o escritório central.

A capacidade de atendimento é bem inferior às necessidades da Região.

Os escritórios locais têm a responsabilidade de orientar o crédito agrícola do Banco do Brasil, mas o número de contrato é bastante superior à capacidade de atendimento da ACARMAT.

ESCRITÓRIOS DA ACARMAT

MUNICÍPIOS	Nº DE ESCRITÓRIO		
	CENTRAL	REGIONAL	LOCAL
Aquidauana			1
Cáceres			2
Campo Grande		1	1
Corumbá			1
Coxim			1
Cuiabá	1	1	1
Dom Aquino			1
Jaciara			1
Poconé			1
Rio Verde			1
Rondonópolis		1	2
	1	3	13

FONTE: Relatório de Atividades da ACARMAT – 1971

A Secretaria de Agricultura propicia assistência técnica, a nível de propriedades apenas para programas específicos como a cafeicultura, o programa de produção de sementes e o programa de irrigação de arroz. Conta na Região, para assistência à produção vegetal a nível de propriedades, com 10 engenheiros agrônomos e 3 técnicos agrícolas.

Pesquisa

A pesquisa e experimentação agrícola é inexistente na Região de Estado. Em Campo Grande situa-se a sede do IPEAO – Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Oeste – órgão do Ministério da Agricultura responsável pela coordenação da pesquisa em Mato Grosso. Entretanto, este órgão, por falta de pessoal e deficiências de estrutura, não se encontra em condições de cumprir suas funções.

A Secretaria da Agricultura está iniciando um levantamento pedológico na área de Cuiabá.

O sistema de comercialização é analisado sob três enfoques:

- Armazenamento;
- Usinas de Beneficiamento;
- Fluxo de Comercialização.

Armazenamento

A produção estadual do algodão, amendoim, arroz, feijão, milho e soja no ano de 1972 foi de 1.287.869 ton., tendo a Região de Estudo participado com 527.471 ton (40,91%).

PRODUÇÃO DE MT E DA "ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL"
(em ton.)

PRODUTO	ESTADO (A)	ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL (B)	B/A (%)
Algodão	63.095	9.562	15,15
Amendoim	93.435	1.676	1,79
Sub-Total (I)	156.530	11.238	7,18
Arroz	750.000	406.563	54,20
Feijão	50.460	23.930	47,42
Milho	290.319	85.500	29,45
Soja	42.000	240	0,57
Sub-Total (II)	1.132.779	516.233	45,57
TOTAL (I + II)	1.289.309	527.471	40,91

A capacidade estática de armazenamento do Estado é de 300.391 ton, sendo 155.605 ton na Região de Estudo. Desses totais a rede privada contribui com 56,0% e 58,0% respectivamente.

CAPACIDADE ESTÁTICA DE ARMAZENAMENTO

	ESTADO		ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL	
	Cap. Estática (ton)	%	Cap. estática (ton)	%
CIBRAZEM	65.700	21,9	44.100	28,3
CASEMAT	66.360	22,1	21.240	13,7
Particular	168.331	56,0	90.265	58,0
TOTAL	300.391	100,0	155.605	100,0

FONTE: CASEMAT, CIBRAZEM, AGRISAC – n.º 4 – 1972

A rede de armazenamento particular é constituída, basicamente, pelos armazéns das usinas de beneficiamento de arroz.

USINAS DE BENEFICIAMENTO

	N.º de Usinas	Capacidade do Beneficiamento ton/dia	Capacidade do Armazenamento Estático (ton)
Estado	477	1.888,7	135.511
Região de Estudo	211	999,8	81.446

FONTE: Mato Grosso, AGRISAC – n.º 4 – 1972

Observa-se, portanto, que 45,11% da capacidade de armazenadora estática do Estado e 52,34% da capacidade da Região de Estudo é representada pelos armazéns das usinas de beneficiamento.

Admitindo-se o funcionamento pleno de todas as usinas do Estado teríamos o beneficiamento da capacidade estática de armazenamento das mesmas em 72 dias (135.511/1.888,7). Na mesma hipótese, as usinas da "Área Programa do Pantanal" esvaziariam os seus armazéns em 82 dias (81.446/999,8) de operação. Como a comercialização da safra de arroz é

feita em 120 dias, estes armazens daria, em condições ideais, um índice de armazenamento igual a 2^{1/2}.

Os dados do Questionário para Levantamento de Informações Básicas não possibilitaram determinar o índice real de armazenamento para a Região de Estudo referente a toda a rede de armazens (CIBRAZEM, CASEMAT, PARTICULAR): apenas indicaram ser bem menor que a unidade.

Não se considerando o algodão e o amendoim, que são armazenados na indústria, e admitindo-se o índice 2 para toda a rede armazenadora a "Área Programa do Pantanal", o deficit de armazenamento ainda seria de 205.023 toneladas na Região de Estudo. Aplicando o mesmo raciocínio para todo o Estado, o deficit seria de 531.997 toneladas.

Ressalte-se o fato de que os armazens das usinas de beneficiamento, de um modo geral, não possuem condições técnicas satisfatórias. Decorre disso uma cautela da Comissão de Financiamento da Produção (C.P.F.) em utilizá-los, reduzindo, portanto, a armazenagem e consequente garantia de preços mínimos à capacidade dos armazens oficiais (CIBRAZEM e CASEMAT).

A rede oficial de armazens cobre 44,0% da rede total do Estado e 42,0% da "Área Programa do Pantanal". Trabalhando com o índice 2 e excluindo-se o algodão e amendoim, o deficit neste caso seria de 868.659 ton em todo o Estado e de 385.553 ton na região de Estudo.

A distribuição da capacidade estática de armazenagem, na Região de Estudo está na razão direta da produção. Campo Grande e Cuiabá embora detenham boa parcela da capacidade de armazenagem da Região, não contribuem com a mesma parcela de produção. Este fato decorre de serem estas duas cidades grandes centros de comercialização.

DISTRIBUIÇÃO DA CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM NA ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL

MUNICÍPIOS	CAPACIDADE EM TON.	%
Campo Grande	41.841	30,88
Rondonópolis	32.919	24,30
Cáceres	23.745	17,53
Coxim	15.600	11,61
Cuiabá	13.630	10,06
Outros	7.752	5,72
T O T A L	135.487	100,00

^{1/2} Índice de armazenamento = total armazenado/capacidade estática.

DISTRIBUIÇÃO DA CAPACIDADE ESTÁTICA DE ARMAZENAMENTO

(Em toneladas)

MUNICÍPIOS	CASE- MAT	CIBRA- ZEM	PARTI- CULAR	TOTAL
Anastácio			120	120
Aquidauana			204	204
Barão de Melgaço				
Cáceres	3.000	7.500	13.245	23.745
Campo Grande	3.000	18.600	20.241	41.841
Corguinho			36	36
Corumbá			360	360
Coxim		3.000	12.600	15.600
Cuiabá	4.980	1.500	7.150	13.630
Dom Aquino	3.000		2.568	5.568
Itiquira			60	60
Jaciara		2.400	3.594	5.994
Ladário			240	240
Mato Grosso			54	54
Miranda			270	270
N. S. Livramento				
Pedro Gomes			3.150	3.150
Poconé			102	102
Porto Murtinho			90	90
Rio Negro			840	840
Rio Verde			2.160	2.160
Rochedo			12	12
Rondonópolis	6.000	11.100	15.819	32.919
Sto. Antonio de Leverger			60	60
Terenos	1.260	—	4.098	5.358
Várzea Grande			3.192	3.192
Total Região de Estudo	21.240	44.100	90.265	155.605
Composição Percentual	13,6%	28,4%	58,0%	100,0%

FONTE: CASEMAT, CIBRAZEM, AGRISAC — n.º 4 — 1972

Usinas de Beneficiamento

O beneficiamento do produto agrícola de Mato Grosso encontra-se numa fase primária e de forma incipiente.

Enfocaremos três grupos de usinas de beneficiamento:

- Beneficiamento de arroz
- Beneficiamento de algodão
- Beneficiamento de café

Beneficiamentos de Arroz

Situação no Estado

Analisando-se a problemática produção-beneficiamento-consumo-exportação, verifica-se que Mato Grosso, neste setor, não está estruturado para participar nos grandes mercados consumidores, embora seja um dos cinco maiores produtores do País.

Na safra 71/72, o arroz com 750.000 toneladas de produção destacou-se novamente como o principal produto agrícola de Mato Grosso.

PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS DE MT

	S A F R A				
	67/68	68/69	69/70	70/71	71/72
Arroz	382.272	510.992	739.847	519.224	750.000
Milho	260.986	288.282	316.745	316.972	290.319
Amendoim	38.840	42.242	74.967	86.375	93.435
Algodão	67.753	79.228	63.340	54.325	63.095
Feijão	56.436	62.013	62.189	46.184	50.460

FONTE: Mato Grosso, AGRISAC, nº 4 - 1972

Admitindo-se um consumo per capita de 35kg, julgado razoável, e uma população estimada para 1972, com base no crescimento da década de 1960/70, de 1.822.921 habitantes, teremos um consumo interno de 63.802 toneladas.

Sob o ponto de vista da industrialização, o arroz em casca apresenta a seguinte composição:

Massa	- 68,0%	em	peso
Farelo	- 6,7%	"	"
Quirera Fina	- 5,3%	"	"
Casca	- 20,0%	"	"

Com base nessa composição, o consumo interno seria de 93.826 toneladas (63.802/0,68) de arroz em casca ou 12,51% da produção da safra 71/72.

Mato Grosso possui 477 unidades de beneficiamento de arroz com uma capacidade total de 1.888,7 toneladas/dia.

Para atender à demanda interna serão necessários, portando, 34 dias (63.802/1.888,7) de operação a plena carga de toda a rede de usinas de beneficiamento.

Se toda a rede operar, a plena carga, 270 dias por ano, o beneficiamento total será de 509.943 ton. de arroz limpo para uma produção do Estado de 510.000 ton. (750.000 ton. x 0,68).

A capacidade estática de armazenamento dessas mesmas usinas é de apenas 135.511 toneladas. Desta capacidade 90% são representados por armazéns construídos de tábuas, sem apresentar condições técnicas de estocagem.

Das usinas, 85% não são equipadas para selecionar o produto e 98% não possuem brilhador.

Em pesquisa realizada nas cidades de Cuiabá e Várzea Grande, demonstrou-se que 60% das usinas operam com capacidade ociosa em virtude da ausência de capital de giro e falta de orientação técnica aos empresários.

Conclui-se, portanto, que, embora exista capacidade instalada para beneficiar toda a produção de arroz do Estado, tal não ocorre face aos problemas acima analisados, corroborando a afirmativa feita no início do item de que o setor carece de estrutura para participar nos grandes mercados consumidores.

Situação na Área de Estudo

Nos 26 municípios em Estudo, a situação quanto ao número, capacidade de beneficiamento e armazenagem das usinas é a exposta abaixo. As usinas estão concentradas nas zonas produtoras ou da comercialização.

USINAS DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ

MUNICÍPIOS	Nº	CAPACIDADE DE BENEFICIAMENTO (TON/DIA)	CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM (TON)
Anastácio	1	4,80	120
Aquidauana	4	15,00	204
Barão de Melgaço	—	—	—
Cáceres	51	202,98	8.445
Campo Grande	29	234,66	20.241
Corquinho	2	3,60	36
Corumbá	1	7,20	360
Coxim	9	39,12	10.080
Cuiabá	21	90,54	5.651
Dom Aquino	9	39,24	2.568
Itiquira	1	1,44	60
Jaciara	16	58,86	3.594
Ladário	1	5,40	240
Mato Grosso	3	3,12	54
Miranda	2	6,00	270
A. S. Livramento	—	—	—
Pedro Gomes	3	12,60	3.150
Poconé	3	7,20	102
Porto Murtinho	1	1,92	90
Rio Negro	4	15,00	840
Rio Verde	5	23,32	2.160
Rochedo	1	3,60	12
Rondonópolis	28	161,64	15.819
Sto. Antonio de Leverger	1	1,56	60
Terenos	4	16,08	4.098
Várzea Grande	11	44,88	3.192
Total da Região de Estudo	211	999,76	81.446
Total Estado	477	1.888,68	135.511

FONTE: Mato Grosso - AGRISAC nº 4 - 1972

USINAS DE BENEFICIAMENTO

MUNICÍPIOS	UNI- DA- DES	CAPACIDADE DE BENEFICIA- MENTO (ton)	CAPACIDADE DE ARMAZE- NAGEM (ton)
Cáceres	51	202,98	8.445
Campo Grande	29	234,66	20.241
Rondonópolis	28	161,64	15.819
Cuiabá	21	90,54	5.651
Jaciara	16	58,86	13.594
Várzea Grande	11	44,88	3.192
TOTAL	156	793,56	66.942

De fato, seis municípios da "Área Programa do Pantanal" detêm 79,38% da capacidade de beneficiamento, 73,93% do número de unidades e 82,19% da capacidade de armazenagem da Região. Como as usinas das outras áreas do Estado, as da Região de Estudo não possuem condições de lançar o seu produto ao nível das preferências dos grandes centros de consumo, embora a Região produza arroz de grãos longos, potencialmente em condições de competir em qualquer mercado.

Atualmente, só em Campo Grande existe uma usina de beneficiamento equipada para atender as exigências do mercado.

Ainda ocorre a importação do produto beneficiado de outras áreas e mesmo de outros Estados. Os problemas são comuns em todo Mato Grosso: capital de giro, qualidade do equipamento, ausência de orientação técnica e armazenamento.

Beneficiamento de Algodão

Existem duas usinas de beneficiamento de algodão: uma em Rondonópolis e outra em Campo Grande.

Ambas são de propriedade do Governo Estadual e encontram-se paradas. No Extremo Sul do Estado, a comercialização do algodão foi deslocada de Campo Grande para Dourados, que é o centro da região produtora.

Em Rondonópolis, a produção de algodão tem oscilado em decorrência, entre outros fatores, da instabilidade operacional da usina de beneficiamento e da falta de sementes e das flutuações de mercado.

Em Cáceres uma empresa que beneficia e comercializa o algodão em

São Paulo e Guanabara instalou um armazém com capacidade estática de 5.000 toneladas.

Beneficiamento de Café

Constatou-se a existência de três usinas em Campo Grande e uma em Cuiabá, todas com capacidade ociosa.

Com o grande número de plantio que se realiza na região da serra da Bodoquena e de Campo Grande, é de se prever dentro de 4 a 5 anos a implantação de novas unidades.

Fluxos de Comercialização

A Região de Estudo tem os seus principais fluxos de comércio direcionados para o Triângulo Mineiro e o Oeste de São Paulo. Mato Grosso exporta matéria prima e importa produtos manufaturados.

A "Área Programa do Pantanal" mantém intercâmbio com outros Estados através de dois eixos rodoviários básicos: Cuiabá-Rondonópolis — Jataí — Triângulo Mineiro e Campo Grande — Porto XV — Presidente Prudente. Como eixos rodoviários secundários têm-se ainda Cuiabá — Aparecida do Taboado — São José do Rio Preto e Campo Grande — Três Lagoas — Araçatuba. Merece destaque ainda o sistema ferroviário Bauru — Três Lagoas — Campo Grande que adentra o Pantanal atingindo Corumbá.

O fluxo interno mais intenso é verificado entre as cidades de Cuiabá — Rondonópolis — Campo Grande. Para este eixo converge toda a produção do Pantanal.

Cáceres recebe a produção do município de Mato Grosso redistribuindo para Cuiabá, Minas Gerais e São Paulo. O sistema de transporte é o rodoviário através de Cuiabá. Parte da produção é transportada através do rio Paraguai indo alcançar, em Corumbá, a estrada de ferro N O B. Pequena parcela do algodão produzido em Cáceres é industrializada em Corumbá e o amendoim em Cuiabá.

Cuiabá recebe a produção dos municípios circunvizinhos, beneficia uma parte e redistribui para Rondônia, Norte do Estado e São Paulo, tendo como único meio de transporte o rodoviário.

Rondonópolis, Jaciara, Dom Aquino e Itiquira comercializam basicamente com o triângulo mineiro e Cuiabá. Em Jaciara está instalada a única usina de açúcar do Estado. A usina Jaciara abastece por rodovia todo o Norte do Estado.

Campo Grande recebe a produção das Sub-Regiões de Coxim e Corumbá escoando-a para São Paulo por ferrovia e rodovia.

O abastecimento das fazendas e povoados do Pantanal Fisiográfico é feito a partir de Campo Grande, Cuiabá e Rondonópolis através de transporte rodoviário no período de secas ou a partir de Corumbá por navegação fluvial. O mapa a seguir mostra esses fluxos.

CENTROS DE COMERCIALIZAÇÃO PRIMÁRIA DAS PRINCIPAIS CULTURAS

	ARROZ	MILHO	FEIJÃO	AMENDOIM	MEIO DE TRANSPORTE
Anastácio	CGR	Local	CG	-	rodoviário
Aquidauana	CGR	Local	Local	CGR	rodoviário
Barão de Melgaço	CCB	CCB	Local	-	rodoviário Fluvial
Cáceres	SP	Local	Local	CCB	rodoviário Fluvial
Campo Grande	SP	SP	SP	-	rodoviário Ferroviário
Corguinho	CGR	CGR	Local	-	rodoviário
Corumbá	Local	Local	Local	-	-
Coxim	SP	Local	SP	-	rodoviário
Cuiabá	SP-MG	Local	Local	-	rodoviário
Dom Aquino	CCB	CCB	CCB		
	SP-MG	SP-MG	SP-MG		rodoviário
Itiquira	Uberlândia	Uberlândia	Uberlândia	CGR	rodoviário
Jaciara	CCB	CCB	CCB	-	
	SP	SP	SP		rodoviário
Ladário	Local	Local	Local	Local	-
Mato Grosso	Cáceres	Local	Cáceres	Local	rodoviário
Miranda	Corumbá	Corumbá	Corumbá	-	rodoviário
	CGR	CGR	CGR	-	ferroviário
N. S. Livramento	CCB	CCB	CCB	-	rodoviário
Pedro Gomes	CGR	CGR	Local	-	rodoviário
Poconé	CCB	Local	CCB	-	rodoviário
Porto Murtinho	Local	Local	Local	-	-
Rio Negro	CGR	Local	CGR	-	rodoviário
Rio Verde	SP	SP			
	CGR	CGR	Local	-	rodoviário
Rochedo	CGR	CGR	CGR	-	rodoviário
Rondonópolis	MG	SP	CCB	-	
	SP	SP	Local		rodoviário
Sto. Antônio Leverger	CCBB	CCB	CCB	-	rodoviário
Terenos	CGR	CGR	CGR	-	rodoviário
Várzea Grande	CCB	CCB	CCB	-	rodoviário

FONTE: Questionário para Levantamento de Informações Básicas.

Campo Grande: CGR

Cuiabá : CCB

Tendo como critérios de análise:

- a) o volume de produção agrícola;
- b) a estrutura fundiária;
- c) a população rural;
- d) o nível tecnológico de produção
- e) a comercialização agrícola,

dividiu-se a "Área Programa do Pantanal" em 6 sub-regiões:

Sub-Região de Cáceres

Constituída pelos municípios de Cáceres e Mato Grosso. O critério fundamental da inclusão de Mato Grosso nesta sub-região foi o da comercialização agrícola, que é toda efetuada em Cáceres. Todos os demais critérios são divergentes. Cáceres tem a sua produção concentrada em pequenas e médias propriedades que constituem 81,9% do total de propriedades do município cadastradas no INCRA e 17,2% da área total das propriedades; população rural distribuída na chamada zona de colonização dando origem a vários povoados e uma pequena parte na área do Pantanal Fisiográfico.

Sub-Região de Cuiabá

Compreende os municípios de Cuiabá, Poconé, Nossa Senhora do Livramento, Várzea Grande, Santo Antonio de Leverger e Barão de Melgaço.

Da área total da sub-região, 81,6% distribui-se por propriedades maiores de 1.000 ha. Caracteriza-se por baixa produção agrícola, população rural refeita, baixo nível tecnológico e grande intensidade de comercialização.

Sub-Região de Rondonópolis

Compreende os municípios de Rondonópolis, Jaciara, Dom Aquino e Itiquira. É a sub-região de maior produção agrícola da região de Estudo. A posse das terras é bem distribuída, possibilitando uma população rural expressiva e organizada em torno de povoados e vilas. Na faixa de pequenas e médias propriedades tem-se 93,8% do número total de propriedades correspondendo a 27,3% da área total da sub-região.

A elevação do nível tecnológico está concentrando, na ausência de pes-

quisa e experimentação, o maior obstáculo. O uso de sementes melhoradas e de calcário é plenamente aceito nesta sub-região, embora a oferta destes insumos seja inexpressiva.

A comercialização é feita diretamente com o Triângulo Mineiro e com São Paulo durante o período da safra. A deficiência de armazenagem, orientação técnica e capital de giro são os fatores que impossibilitam a transformação desta sub-região em grande centro de beneficiamento.

Sub-Região de Coxim

Compreende os municípios de Coxim, Rio Verde e Pedro Gomes. É uma sub-região onde a agricultura não está consolidada. Possui pouca porcentagem de solos de boa fertilidade.

Em Coxim houve uma experiência de colonização estadual que hoje é responsável por grande parte da produção agrícola. As pequenas e médias propriedades constituem 82,5% do número total de propriedades e 14,3% da área total. A população rural é rarefeita e o nível tecnológico é baixo. A comercialização da produção é feita através de Campo Grande.

Sub-Região de Campo Grande

Engloba os municípios de Campo Grande, Terenos, Rochedo, Corguinho e Rio Negro. É uma sub-região de boa produção agrícola, com o índice de mecanização da Região de Estudo e a única com consumo de melhor adubos. A produção é bem diversificada com áreas de agricultura definidas. Da área total, 25,8% estão distribuídas entre as pequenas e médias propriedades, que representam 89,4% do número total de propriedades da área. É a sub-região de mais intensa comercialização agrícola.

Sub-Região de Corumbá

Engloba os municípios de Corumbá, Ladário, Miranda, Anastácio, Aquidauana e Porto Murtinho.

Nesta sub-região apenas a região da colônia Bodoquena, em Miranda, e pequenas áreas de Aquidauana e Anastácio têm produção agrícola a nível econômico.

O que a caracteriza efetivamente é a predominância das grandes propriedades que ocupam 96,9% da área total das propriedades e representam 36,0% do número de propriedades.

A comercialização agrícola é pequena, restringindo-se a aquisição de produtos de subsistência.

A identificação destas sub-regiões da "Área Programa do Pantanal" teve o objetivo de melhor orientar o direcionamento de uma ação programada no setor.

A pesquisa e experimentação serão desenvolvidas prioritariamente nas sub-regiões que demonstram vocação agrícola (Rondonópolis, Cáceres e Campo Grande). A conservação e fertilidade de solos terão respostas mais rápidas e tornam-se mais urgentes naquelas sub-regiões onde a mecanização já está instalada. A estruturação da comercialização nas sub-regiões de Rondonópolis e Cuiabá e Campo Grande permitirá que os produtos do Estado entrem nos mercados de São Paulo, Minas Gerais e Brasília em nível competitivo com outros produtores.

Indústria

Caracterização Geral do Setor

A caracterização do setor industrial da economia matogrossense¹¹ encontra sérios obstáculos no que se refere à disponibilidade de dados estatísticos. Informações sobre o número de estabelecimentos manufatureiros, seu emprego, quantidade e valor da produção são objetos de estatísticas contraditórias e incompletas.

O problema assume maiores proporções quando, como é o caso do presente documento, tem-se que caracterizar somente uma Região do Estado selecionada para estudo (a Região chamada de "Área Programa do Pantanal").

Entretanto, tendo em vista que esta Região engloba os principais centros de concentração industrial (Cuiabá, Campo Grande e Corumbá), procurar-se-á dar uma visão geral do setor para o conjunto do Estado, utilizando-se para isso alguns indicadores disponíveis.

Mato Grosso possui uma economia que se caracteriza como periférica de economias mais desenvolvidas do País, particularizado pela importação de produtos industrializados e pela exportação de produtos primários.

Em termos da utilização da mão-de-obra, do montante dos salários pagos e do valor da produção, as percentagens da indústria estadual no total nacional são insignificantes.

Passando ao exame da evolução do setor no período 1950 a 1968, para o qual se dispõe de informações quantitativas, verifica-se que se manteve aproximadamente constante a participação do setor industrial de Mato Grosso no total da Renda Interna gerada pela economia. Por outro lado, observa-se que nos anos finais da série houve modificações na composição setorial da renda em favor do setor terciário.

¹¹ Utilizou-se no desenvolvimento deste tópico o documento preparado em conjunto pelo Governo do Estado de Mato Grosso/USAID/CIPM - "Estudo de Desenvolvimento Industrial de Mato Grosso e Plano para Ação" - 1965.

INDÚSTRIAS DE MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO — 1968

CLASSES E GÊNEROS DE INDÚSTRIA	BRASIL			MATO GROSSO			% SOBRE O TOTAL DO BRASIL		
	Pessoal Ocupado em 31-12	Salários Pagos	Valor da Produção	Pessoal Ocupado em 31-12	Salários Pagos	Valor da Produção	Pessoal Ocupado em 31-12	Salários Pagos	Valor da Produção
	Cr\$ 1.000			Cr\$ 1.000			Cr\$ 1.000		
Ind. Extrativas de Produtos Minerais	49.221	136.972	853.258	579	970	4.432	1,18	0,71	0,52
Produtos Minerais	49.221	136.972	853.258	579	970	4.432	1,18	0,71	0,52
Indústrias de Transformação	1.813.662	5.154.126	48.048.349	6.514	11.719	140.792	0,36	0,23	0,29
Minerais não metálicos	170.108	372.352	2.531.963	1.631	2.491	32.774	0,96	0,67	1,29
Metalúrgica	255.183	840.783	6.084.577	484	849	3.414	0,19	0,10	0,06
Material de Transporte	171.525	818.862	5.481.528	134	182	436	0,08	0,02	0,01
Madeira	97.481	163.321	1.300.995	1.831	2.796	17.464	1,88	1,71	1,34
Mobiliário	58.244	129.808	810.357	66	100	350	0,11	0,08	0,04
Borracha	28.352	103.850	1.133.261	24	59	1.488	0,08	0,06	0,13
Couro e Peles e Produtos Similares	25.973	60.086	475.783	108	188	1.740	0,42	0,31	0,37
Química	106.982	497.801	6.517.788	238	536	3.705	0,22	0,11	0,06
Produtos de Perfumarias, Sabões e Velas	20.089	77.923	983.625	26	36	335	0,13	0,05	0,03
Vestuário, Calçados e Artefatos de									
Tecidos	120.013	239.944	1.841.562	108	147	847	0,09	0,06	0,05
Têxtil	353.654	765.879	6.132.344	65	148	3.318	0,02	0,02	0,05
Produtos Alimentares	277.782	645.874	12.429.024	1.248	3.256	71.454	0,45	0,50	0,57
Bebidas	52.324	161.858	1.158.943	224	335	1.600	0,43	0,21	0,14
Editorial e Gráfica	75.952	275.785	1.166.599	327	596	1.867	0,43	0,22	0,16

Fonte: Fundação IBGE.

Analisando-se o setor industrial matogrossense por classe e gêneros de indústrias em relação às variáveis mão-de-obra, salários e valor da produção, constata-se a preponderância dos gêneros Produtos Alimentares, Madeira, Minerais não metálicos, Produtos minerais e metalúrgico, em relação aos demais.

O exame do tamanho dos estabelecimentos industriais de Mato Grosso segundo os grupos de pessoal ocupado permite inferir-se que grande parte das empresas ocupa número muito pequeno de operários. Com efeito, 96,9% dos estabelecimentos do Estado ocupam até 50 operários, tratando-se portanto de indústrias pequenas e semi-artesanais.

Finalizando, cumpre destacar que a inexistência de uma infra-estrutura econômica satisfatória, baixa densidade demográfica, baixo montante da renda gerada aliada a uma má distribuição desta, constituem os principais fatores determinantes da pequena dimensão do setor industrial estadual.

PARTICIPAÇÃO DOS SETORES NA RENDA INTERNA DE MATO GROSSO

ANOS	PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL			
	SETOR PRI- MÁRIO	SETOR SE- CUNDÁRIO	SETOR TER- CIÁRIO	TOTAL
1950	44,6	7,9	47,5	100,0
1955	57,3	5,4	37,3	100,0
1960	48,0	7,4	44,6	100,0
1961	53,9	5,6	40,5	100,0
1962	56,4	4,3	39,3	100,0
1963	45,7	5,6	48,7	100,0
1964	49,5	4,5	46,0	100,0
1965	49,9	5,0	45,1	100,0
1966	42,2	6,3	51,5	100,0
1967	38,4	7,0	54,6	100,0
1968	41,6	5,8	52,6	100,0

FONTE: Conjuntura Econômica — Vol. 25, nº 9 — 1971

MATO GROSSO: MÃO-DE-OBRA, SALÁRIOS E VALOR DA
PRODUÇÃO POR CLASSES E GÊNEROS DE INDÚSTRIAS – 1968

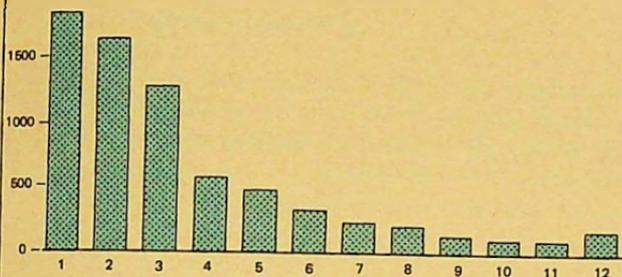
CLASSES E GÊNEROS DE INDÚSTRIAS	Pessoal Ocupado (31-12) %	Salários %	Valor da Produção %
Ind. Extrativas de Produtos Minerais	8,2	7,6	3,1
Produtos Minerais	8,2	7,6	3,1
Indústrias de Transformação	91,8	92,4	96,9
Minerais não Metálicos	23,0	19,6	22,6
Metalúrgica	6,8	6,7	2,4
Material de Transporte	1,9	1,4	0,3
Madeira	25,8	22,0	12,0
Mobiliário	0,9	0,8	0,2
Borracha	0,3	0,5	1,0
Couros e Peles e Produto Similares	1,5	1,5	1,2
Química	3,4	4,2	2,6
Produtos de Perfumaria, Sabões e Velas	0,4	0,3	0,2
Têxtil	3,9	1,2	2,3
Vestuário, Calçados e Artef. de Tecidos	1,5	1,2	0,6
Produtos Alimentares	17,6	25,7	49,1
Bebidas	3,2	2,6	1,1
Editorial e Gráfica	4,6	4,7	1,3
T O T A L	100,0	100,0	100,0

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE.

INDÚSTRIAS DE MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO
PRINCIPAIS ASPECTOS - 1968

PESSOAS PESSOAL OCUPADO

2000 -

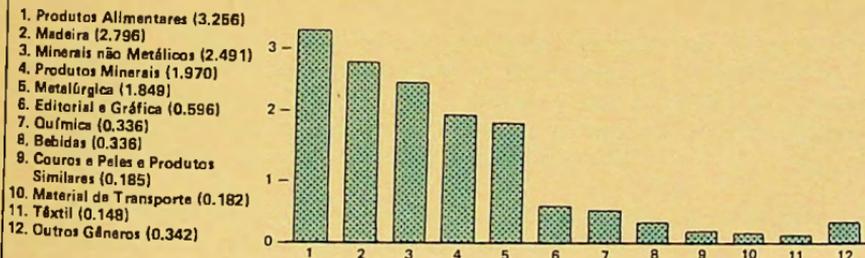


1. Madeira (1.631)
2. Minerais não Metálicos (1.631)
3. Produtos Alimentares (1.248)
4. Produtos Minerais (579)
5. Metalúrgica (484)
6. Editorial e Gráfica (327)
7. Química (238)
8. Bebidas (224)
8. Material de Transporte (134)
10. Couros e Peles e Produtos Similares (108)
11. Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecidos (108)
12. Outros Gêneros (181)

Cr\$ 1 000 000

SALÁRIOS PAGOS

4 -

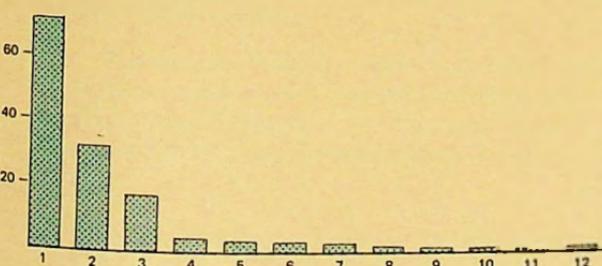


1. Produtos Alimentares (3.256)
2. Madeira (2.796)
3. Minerais não Metálicos (2.491)
4. Produtos Minerais (1.970)
5. Metalúrgica (1.849)
6. Editorial e Gráfica (0.596)
7. Química (0.336)
8. Bebidas (0.336)
9. Couros e Peles e Produtos Similares (0.185)
10. Material de Transporte (0.182)
11. Têxtil (0.148)
12. Outros Gêneros (0.342)

Cr\$ 1 000 000

VALOR DA PRODUÇÃO

80 -



1. Produtos Alimentares (71.454)
2. Minerais não Metálicos (32.774)
3. Madeira (17.464)
4. Produtos Minerais (4.432)
5. Química (3.705)
6. Metalúrgica (3.414)
7. Têxtil (3.318)
8. Editorial e Gráfica (1.867)
9. Couros e Peles e Produtos Similares (1.740)
10. Bebidas (1.600)
11. Borracha (1.438)
12. Outros Gêneros (1.949)

Principais Indústrias da Região

Entre as principais indústrias da "Área Programa do Pantanal" destacam-se aquelas que fabricam produtos alimentares, que transformam minerais não metálicos, as de extração de produtos vegetais, de transformação de madeira, de extração de minerais e produção de bebida.

Dentro dessa ordem de importância, os seguintes ramos industriais merecem uma breve análise de sua situação atual^{11/}:

Produtos Alimentares

Neste Setor surgem em primeiro lugar as indústrias ocupadas com o beneficiamento de arroz e, em seguida, aquelas ocupadas com a industrialização do produto da pecuária. De alguma significação é a produção da farinha de trigo, a extração de óleos vegetais (localizada em Cuiabá) do amendoim, arroz, etc. e a Usina de Açúcar localizada em Jaciara (previsão de 250.000 sacas em 1973).

O problema do beneficiamento do arroz e outros produtos é enfocado com detalhes na análise do setor agrícola.

Minerais não Metálicos

O crescimento contínuo da demanda para materiais de construção civil tem se refletido num aumento correspondente na produção de minerais não metálicos (cimento, cal e telhas). Neste particular as obras da CELUSA têm influído substancialmente no incremento da produção estadual de cimento (Cia. de Cimento Portland Corumbá).

Grande é o número de pequenas olarias existentes na maioria dos municípios da região selecionada para estudo.

Produtos de Extração Vegetal

O quebracho, a borracha e a ipecacuanha constituem os principais produtos dessa indústria.

Quanto à extração do tanino do quebracho, para emprego na indústria de curtume, existente em grande quantidade na área do município de Porto Murtinho, esta se constituía em importante fonte de renda para o município. Entretanto, esta produção vem declinando em virtude da instalação de novas

^{11/} Utilizou-se como fonte de dados o "Questionário para Levantamento de Informações Básicas sobre a Região de Estudo".

indústrias no Sul do País, em moldes atualizados, com aproveitamento da acácia negra cultivada em moldes racionais.

Sobre a ipecacuanha ou poaia, trata-se de uma planta pequena, meio arbustiforme, mas herbácea, que vegeta no húmus das florestas virgens, com maior abundância nos municípios de Cáceres, Barra do Bugres e Mato Grosso. Esse vegetal tem aplicação na indústria farmacêutica. É utilizado no tratamento de enfermidades dos aparelhos digestivo e respiratório. O seu princípio ativo é o cloridrato de emetina, mas na sua raiz foram encontradas outras substâncias (cera, goma, amido, ácido tânico, etc.). Pode ainda ser aproveitado pela tinturaria, porque é poderoso fixante. Ressalta-se que existem possibilidades desse vegetal ser cultivado em moldes racionais. Entretanto, com a obtenção da emetina sintética, a exploração da poaia teve uma redução expressiva.

Madeiras

Nos municípios de Campo Grande, Cuiabá e Cáceres, entre outros, localizam-se as principais indústrias de madeira. Estes estabelecimentos se dedicam principalmente à produção de esquadrias de madeira. Dada a ocorrência de grandes matas na região, esta indústria apresenta enorme potencial de expansão.

As principais espécies encontradas nas matas tropicais (região periférica do Pantanal Fisiográfico) são as seguintes: aroeira, mogno, cedro, angelim, peroba, arará, bálsamo, canela vermelha, coração negro, louro preto, cabriúva e ipê.

No Pantanal Fisiográfico encontra-se grande quantidade de cambará, considerado pelos pecuaristas como árvore invasora de área de pastagens, que apresenta possibilidades de aproveitamento na indústria de celulose.

Extração de Produtos Minerais

Nesta indústria destacam-se o manganês e o minério de ferro.

O manganês, um dos principais produtos desta indústria, é extraído nas jazidas de Urucum e Morro Grande nos municípios de Corumbá e Ladário.

O minério de ferro é também extraído no Morro de Urucum no município de Corumbá.

Metalúrgicas

Nos municípios de Corumbá, Campo Grande, Cuiabá e Aquidauana se concentram as indústrias metalúrgicas da Região. Entre elas destacam-se

uma mina de ferro gusa em Corumbá e uma fábrica de parafusos e rebites localizada em Campo Grande.

A produção de ferro gusa em Corumbá (15.900 ton. em 1969, 16.800 ton. em 1970 e 18.250 ton. em 1971) é escoada para os mercados de São Paulo (pela EFNOB) e Argentina (pela SNBP).

A produção de parafusos e rebites abastece os mercados de Cuiabá, Campo Grande e Bauru (SP).

As demais indústrias do ramo se dedicam à produção de basculantes, portas de ferro, caixas d'água, destinados a abastecer o mercado local ou regional.

Bebidas

É significativo o número de indústrias de bebidas existentes na Região, sendo os seus produtos (cerveja, guaraná, laranjada, etc.) colocados no mercado interno. Como principais municípios produtores destacam-se Cuiabá, Corumbá e Campo Grande.

Couros e Peles

A indústria de couros da Região encontra-se ainda num estágio rudimentar de desenvolvimento. Faz exceção o curtume de Várzea Grande que produz solas e vaquetas.

Os produtos deste ramo se destinam principalmente para Campo Grande, Cuiabá, São Paulo e Guajaramirim (Rondônia).

Os demais produtos desta indústria (malas, arreios, solas) são fabricados principalmente em Campo Grande e Cuiabá.

O Quadro a seguir resume, por classes e gêneros, as principais indústrias localizadas nos 26 municípios que compõem a "Área Programa do Pantanal".

PRINCIPAIS INDÚSTRIAS DO COMPLEXO ECONÔMICO DO PANTANAL (REGIÃO SELECIONADA PARA ESTUDOS)

Classes e Gêneros de Ind.		Ind. Extrat. da Produção	INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO											Ed. e Graf.	
Municípios	Mineris Metálicos		Mineris	Meta. lúrgica	Material de Trans- porte	Madeira	Mobi- liá- ris	Bor- ra- cha	Couro e Pelas e Produtos Simil.	Química	Prod. Sub. e Ve- las	Têxtil	Vest. Calç. e Art. de Têc.		Prod. Alim.
		Anastácio					x	x			x			x	x
Aquidauana			x		x								x	x	x
Barão de Melgaço					x								x	x	x
Cáceres			x		x								x	x	x
Campo Grande					x								x	x	x
Corumbinha			x										x	x	x
Corumbá													x	x	x
Coxim			x										x	x	x
Cuiabá		x			x								x	x	x
Dom Aquino		x			x								x	x	x
Itiquira															
Jaciara															
Ladário															
Mato Grosso		x			x										
Miranda		x			x										
N. S. Livramento		x			x										
Pedro Gomes		x			x										
Poconé					x										
Porto Murtinho		x			x										
Rio Negro		x			x										
Rio Verde		x			x										
Rochedo		x			x										
Rondonópolis															
S. A. Leveger		x													
Terenos		x													
Várzea Grande		x													

FONTE: Roteiro Preliminar para Informações Básicas do Complexo Econômico do Pantanal elaborado pelo Grupo de Trabalho.

No Quadro abaixo, são apresentadas informações sobre indústrias no município de Cuiabá.

CUIABÁ: PRODUÇÃO INDUSTRIAL (1969)

CLASSE E GÊNEROS DE INDÚSTRIAS	Nº DE ESTABELE- CIMENTOS	PESSOAL OCUPADO (31-12)	VALOR DA PRODUÇÃO (Cr\$ 1000)	% SOBRE TOTAL
INDÚSTRIAS DE TRANSFOR- MAÇÃO	197	645	6.493	100,0
Minerais não Metálicos	67	213	1.320	20,3
Metalúrgica	7	47	406	6,3
Material de Transporte	5	21	61	0,9
Madeira	15	23	325	5,0
Mobiliário	13	42	273	4,2
Vestuário, Calçado e Artefato de Tecidos	6	13	80	1,2
Produtos Alimentares	48	134	2.776	42,8
Bebidas	7	21	244	3,8
Editorial e Gráfica	21	110	857	13,2
Outras Indústrias	8	21	151	2,3

FONTE: Fundação IBGE, DEE.

Os Principais Problemas do Setor: Energia e Transportes

No caso da economia matogrossense, energia, transportes e comunicações, principalmente, se constituem em pontos de estrangulamento ao desenvolvimento industrial. Daí resultam vários tipos de obstáculos entre os quais os mais importantes são: obstáculos no surgimento de novas indústrias, entraves na ampliação e modernização das já existentes, aumento dos custos e, conseqüentemente, redução das vantagens locais.

A situação de energia elétrica em todo o Estado constitui-se em verdadeiro paradoxo: uma abundância de cachoeiras distribui-se por todo o Estado (estudos ligeiros indicam um potencial hidrelétrico de cerca de 1.500.000 kw). No entanto existe carência de energia no interesse do desenvolvimento industrial.

O problema ligado à disponibilidade de energia ocorre com maior intensidade na "Região de Estudo".

O serviços, na maioria das comunidades da Região é formado por uma usina pequena operada pela própria Prefeitura. As 5 maiores cidades (Cuiabá, Campo Grande, Corumbá, Rondonópolis e Aquidauana) são servidas pelas Centrais Elétricas Matogrossense S/A (CEMAT), que no entanto possui a tarifa para energia elétrica industrial mais cara de todo o Brasil.

Em geral, as maiores instalações industriais não são servidas pelos sistemas municipais, os quais não podem garantir energia adequada com desejável margem de segurança. Fazem exceção Campo Grande e imediações de Cuiabá. Em Corumbá e em outros lugares da região, cada estabelecimento industrial, que requer energia elétrica numa base consistente, tem instalado seu próprio sistema (geradores do sistema elétrico-diesel e sistemas movidos a vapor com a caldeira em alguns casos aproveitando resíduos, tais como: serragem, restos de madeira ou casca de arroz).

Do ponto de vista do setor industrial, é função básica do sistema viário promover a ligação entre os centros de fornecimento de matéria-prima e os centros de produção e consumo. Por outro lado, considere-se que um fator importante na ativação do setor em Mato Grosso são os mercados localizados em São Paulo e no exterior.

Dessa forma, enfocaremos neste tópico o transporte ferroviário, fluvial e rodoviário de um ponto de vista mais ligado ao setor industrial.

A Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, único sistema ferroviário do Estado, constitui uma importante artéria para o transporte da produção agrícola da parte sul do Estado e o cimento e barras de ferro provenientes de Corumbá com destino aos mercados de São Paulo. As cargas de retorno são, principalmente, produtos manufaturados provenientes de outros Estados.

Examinando-se os principais tipos de cargas transportadas, com o objetivo de colher-se subsídios acerca de possibilidades de substituição de produtos freqüentemente importados por produtos produzidos na região e e para aumentar as exportações, os seguintes comentários podem ser feitos acerca do comércio de importação e exportação, referido principalmente aos carregamentos destinados e provenientes do Estado de São Paulo:

Quatro grupos principais de produtos constituem cerca de 70% de todo o tráfego ascendente ocorrido dentro do Estado. A categoria mais importante é o combustível, incluindo gasolina, óleo diesel e outros óleos combustíveis e destinados principalmente a Campo Grande e Corumbá. As

outras categorias referem-se a produtos de alimentação, máquinas e materiais de construção (telhas e chapas de aço).

Como sugestão para produtos a serem fabricados na Região, destacam-se os materiais de cerâmica e sabões.

As quatro principais categorias de produtos que representam grandes movimentos em volume são madeira, gado, cimento e ferro gusa. A carne é um produto que se desloca em quantidade relativamente pequena, ao contrário do que ocorre com o gado vivo, apresentando-se então com grande possibilidade de industrialização para exportação.

Um outro potencial que se oferece é o calcário para consumo dentro do Estado. Uma quantidade deste produto é deslocada para o leste através da estrada de ferro, mas somente dentro das zonas de Corumbá – Miranda e Miranda – Campo Grande.

Os produtos saídos do Estado, segundo os principais pontos de origem são resumidos abaixo:

Produtos Exportados	Ponto de Origem
Madeira	Ponta Porã, Dourados, Cáceres
Cimento	Corumbá
Gado vivo	Vários pontos do sul, e Cáceres através do rio até Porto Esperança
Ferro gusa	Corumbá
Café	Ponta Porã
Carne	Indeterminado
Calcário	Somente movimentos locais.

Cumprir destacar alguns problemas técnicos que impediram um melhor aproveitamento do sistema ferroviário na sua tarefa de movimentação da produção:

- I) deficiências técnicas na construção da estrada;
- II) falta de trens graneleiros e necessidade de equipar vagões frigoríficos;
- III) paradas excessivas das composições em pequenas estações, etc.

O sistema hidroviário de Mato Grosso é constituído pelos rios da Bacia do Prata: o Paraná, o Paraguai e alguns de seus afluentes. Virtualmente, a única companhia de navegação que opera no sistema é o Serviço de Navegação da Bacia do Prata, que atua efetivamente como autoridade no Rio.

O rio Paraguai é navegável da cidade de Cáceres, a Corumbá e Porto Murinho até o rio Apa, formando a fronteira sul do Estado. Seus princí-

pais afluentes são os rios Cuiabá e o São Lourenço. As distâncias de Corumbá, em quilômetros, são as seguintes:

Cuiabá:	824
Cáceres:	720
Porto Murtinho:	540
Assunção:	850
Buenos Aires:	2.482

Os principais produtos transportados e informações conhecidas sobre o seu movimento, são as seguintes:

Produto	Origem	Destino
Cimento	Corumbá	Cuiabá
Minério de Manganês	Corumbá	Estados Unidos e 15% para Argentina e Uruguai
Minério de Ferro	Corumbá	Buenos Aires
Erva Mate	P. Esperança	Argentina
Madeira	Corumbá	Uruguai
Gado	Cáceres	Porto Esperança
Gado	Bela Vista	Porto Esperança
Trigo	Argentina	Corumbá e Porto Esperança (p/ Dourados)

Ao lado deste volume de carga, um grande número de pequenas embarcações faz entrega de sal, açúcar e outros suprimentos a fazendas isoladas ao longo do rio.

O algodão é transportado do norte (Cáceres e Miranda) para suprir a indústria de fiação instalada em Corumbá.

Com a criação do PRODOESTE, no que diz respeito ao transporte rodoviário, previu-se a construção de uma rede rodoviária prioritária a ser executada diretamente pelo Governo Federal.

Esta rede permitirá a ligação do Estado com os principais centros consumidores do País (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Brasília), ao mesmo tempo possibilitando a interligação com o Porto de Paranaguá, por onde deverá escoar-se a produção da região extremo sul do Estado.

Entretanto, este sistema rodoviário básico margeou o Pantanal Fisiográfico, onde se desenvolve uma pecuária extensiva em condições de fornecer matérias-primas para vários ramos industriais (vide gráfico).

Dimensão do Mercado

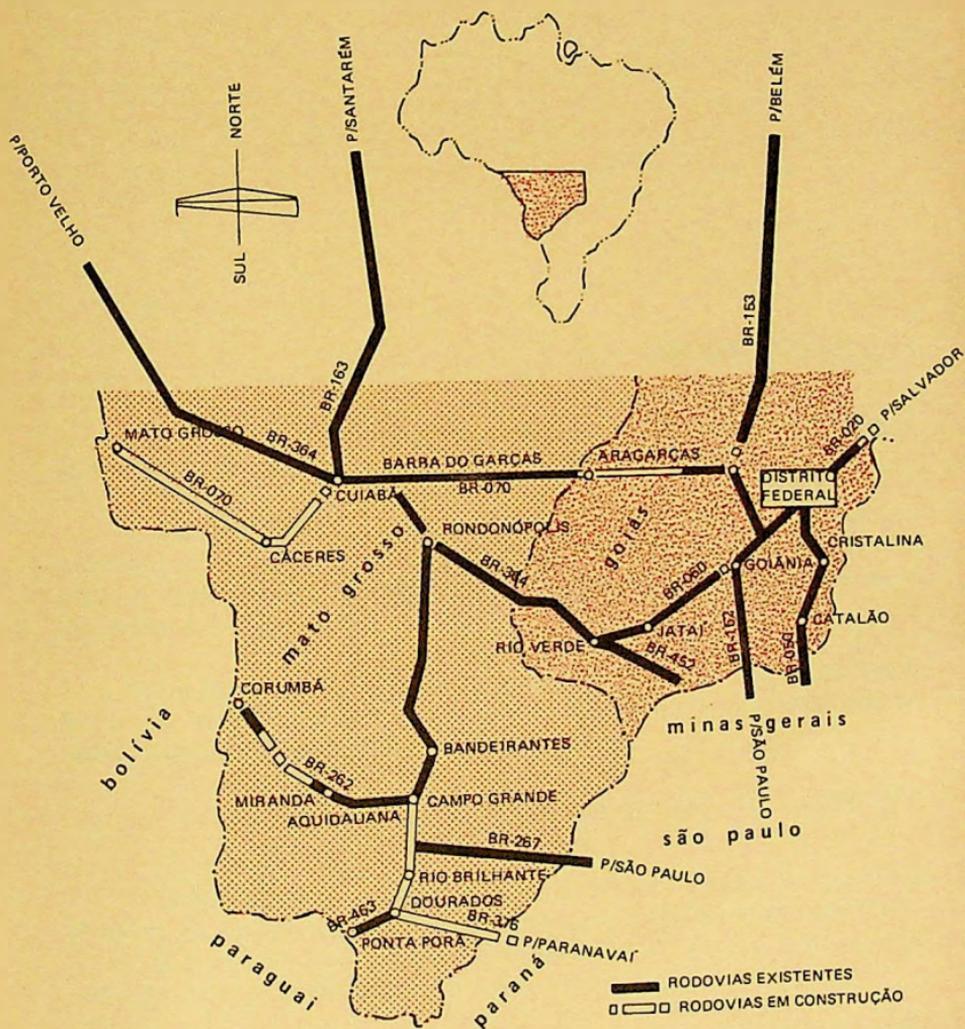
O baixo montante da renda gerada, aliada a uma má distribuição desta e a uma evasão de renda para outros Estados, faz com que o mercado local seja restrito.

Realmente, o fato de grande parte da população rural não participar efetivamente da economia monetizada do Estado, somado aos contingentes mais monetizados e cujo baixo nível de renda não lhes permite participar da demanda efetiva de produtos industrializados, reduz sensivelmente as possibilidades de uma industrialização com base no mercado interno.

Ainda os seguintes pontos devem ser apenas citados como problemas que se antepõem ao desenvolvimento industrial:

- carência de mão-de-obra especializada
- dificuldades na obtenção de financiamentos a médio e longo prazos
- falta de assistência técnica
- inexistência de pesquisas de recursos naturais.

PRODOESTE
rêde rodoviária básica



II – RECOMENDAÇÕES

Esta parte do trabalho tem por função precípua servir de orientação para as futuras ações do Governo Federal na área.

Como será notado, as recomendações aqui incluídas, ainda que contemplem toda a área e setores, concentram-se mais no sentido de beneficiar a pecuária desenvolvida no “Pantanal Fisiográfico”. E assim, não poderia deixar de ser.

Basta que atentemos para o fato de que, além de ser o setor que maiores rendas gera no Estado, é também o que melhor e mais rapidamente responderia aos investimentos públicos efetuados.

1. PROGRAMA DO SETOR TRANSPORTE

O objetivo básico nesta área consiste na estruturação de um sistema integrado de transportes, permitindo a interligação das diversas zonas produtoras aos principais centros de comercialização do Estado e aos grandes mercados consumidores do Centro-Sul do País.

Constituindo o setor transporte um dos principais pontos de estrangulamento do processo de desenvolvimento da região do Pantanal, elegeu-se como prioritário, no setor, a implantação de uma rede de rodovias que interligasse as principais zonas de pecuária aos centros polarizadores do desenvolvimento regional.

Para os demais meios de transportes indicaram-se somente as linhas básicas de ação que deverão orientar seu desenvolvimento posterior(*) .

SUBPROGRAMA I: TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Linhas Básicas de Ação

A rede rodoviária do pantanal deverá ser estruturada, no sentido de interligar as áreas potencialmente agrícolas e de criação de gado aos três principais pólos de desenvolvimento da região — Cuiabá, Corumbá e Campo Grande — estabelecendo conexão com o sistema viário do Estado e, portanto, com os grandes mercados consumidores da região sudeste..

Por se constituírem em centros de atração dos fluxos de produção das diversas regiões do Estado, distribuindo-se em seguida para os grandes mercados consumidores, determinam esses pólos, necessariamente, a origem de um novo fluxo demandando as zonas criatórias do pantanal: são insumos e demais produtos exigidos para a sustentação do processo produtivo que se desenvolve nas zonas de pecuária do pantanal.

Subsidiariamente essa rede de estradas deverá expandir-se em direção a outras regiões, que desempenham funções de complementaridade: do processo produtivo originado nas áreas de criação do pantanal, as zonas de recria e engorda de bovinos de Cáceres, Vale do São Lourenço (municípios de Jaciara, Dom Aquino e Rondonópolis) e Serras de Maracaju e Bodoquena (município de Bonito, Jardim e Miranda).

PROJETO I — RODOVIA POCONÉ/PORTO JOFRE/CORUMBÁ (TRANSPANTANEIRA): 320 km

Esta rodovia, além de ligar Cuiabá a Corumbá, implicará em menores custos dos produtos comercializáveis, possibilitando o abastecimento permanente à região e o escoamento da produção agropecuária para os principais pólos de desenvolvimento de Mato Grosso, através de trajetórias mais curtas. A referida rodovia acha-se em construção pelo Governo de Mato Grosso, através da CODEMAT, com os recursos de Cr\$ 5.000.000,00 para o exercício de 1972, de Cr\$ 10.000.000,00 para o exercício de 1973 e de Cr\$ 10.000.000,00 para o exercício de 1974, alocados pelo Ministério do Planejamento e Coordenação Geral.

(*) Reconhecendo a importância desse estudo, o Ministério dos Transportes, através do GEIPOT firmou um convênio com a CODEMAT, com vista à elaboração de um programa para a implantação de uma malha rodoviária, coletora na área do Pantanal. Este estudo, que irá alimentar o Plano Integrado de Transportes PIT, no que se refere à Região Centro-Oeste, embora adote as mesmas referências do Programa aqui apresentado, possivelmente não apresentará as mesmas soluções, o que não invalida as recomendações propostas.

**PROJETO II – RODOVIA SANTO ANTONIO DO
LEVERGER/PORTO DE FORA/MIMOSO/
PINDAIVAL/SÃO GONÇALO/BARRA MANSA/
AQUIDAUANA: 530 km**

Seguindo a direção norte-sul, a rodovia interligará Cuiabá a Aquidauana, dois importantes pólos de desenvolvimento do Complexo Econômico do Pantanal. Seu traçado atravessa a área mais seca do Pantanal durante a estiagem, em razão do que, se prevê o aproveitamento das caixas de empréstimos para a formação de aguadas para o gado.

O trecho RIO PIQUIRI/TAQUARI (140 km) acompanha o traçado canal ora em construção pelo DNOS, que também tem a finalidade de fornecer água para os rebanhos da região. Nesse trecho, o material removido para abertura do canal poderá ser aproveitado para elevação do grade da estrada.

Essa rodovia se desenvolve eqüidistante (100 a 120 km) em relação à BR-163 (em asfaltamento pelo PRODOESTE) e à Transpantaneira (em construção pela CODEMAT).

**PROJETO III – RODOVIA BAÍA DOS PÁSSAROS/
PORTO CERCADO: 52 km**

Sendo porto Cercado, o último ponto navegável no rio Cuiabá em épocas de seca, a sua ligação com o sistema viário do Pantanal irá baratear o custo de transporte de produtos (sobretudo sal, arame e cimento) que se destinam à região norte do Pantanal. Essa rodovia possibilitará ainda a integração de vários povoados, dentre os quais, Joselândia, São Pedro e Colônia Santa Isabel, sendo essa uma das regiões mais populosas do Pantanal Fisiográfico.

**PROJETO IV – RODOVIA PINDAIVAL/
RONDONÓPOLIS: 190 km**

Esta ligação (PINDAIVAL/RONDONÓPOLIS) possibilitará o transporte rodoviário de bovinos desta região do Pantanal (PINDAIVAL) para RONDONÓPOLIS. Sendo o transporte de bovinos pelo sistema rodoviário de custos sensivelmente mais baixos, essa rodovia irá trazer substanciais economias à região, pela substituição do atual sistema de deslocamento de bovinos a pé; e ainda por possibilitar fácil acesso dos produtos agrícolas destinados ao abastecimento das regiões dos rios Piquiri e São Lourenço, tradicionais centros criatórios do Pantanal.

**PROJETO V – RODOVIA PEDRO GOMES (na
BR-163) CRISTAL/FAZENDA RETIRO
(na Transpantaneira): 225 km**

Essa ligação se desenvolve entre os rios Piquiri e Taguari e permite acesso do Pantanal à rodovia BR-163. Atravessa a região do Paiaguás, uma das maiores concentrações bovinas do Pantanal. Essa rodovia facilitará o deslocamento de bovinos, tanto para a Transpantaneira como para a BR-163, permitindo ainda o abastecimento de insumos e demais produtos manufaturados às fazendas dessa região.

**PROJETO VI – RODOVIA BR-359,
TRECHO COXIM/CORUMBÁ: 320 km**

Essa estrada está incluída no Plano Rodoviário Nacional e atravessa a região de Nhecolândia, que conta com mais de um milhão de cabeças de bovinos; possibilitará a implantação de internadas de engorda na área e o escoamento da produção para os frigoríficos de Campo Grande (existente), Aquidauana e Corumbá (projetados).

**PROJETO VII – RODOVIA PORTO MURTINHO/
CAMPO DOS ÍNDIOS/ESTAÇÃO FERROVIÁRIA
GUAICURUS: 220 km**

Essa ligação aproveita o trecho já construído – Campo dos Índios/Guaicurus – numa extensão de 40 km e servirá como suporte básico para o escoamento da produção extrativista (quebracho) do Município de Porto Murtinho uma vez que nada menos de 15 núcleos de produção serão interligados com a ferrovia e a BR-262.

**PROJETO VIII – RODOVIA PORTO LIDIÃO/
PASSO CONGONHAS/BONITO: 150 km**

O Porto Lidião, no rio Paraguai, é a praça abastecedora e exportadora dessa região, sendo, também, o ponto de desembarque de boiadas que procedem do Pantanal do Nabileque com destino às internadas de engorda de Bonito. Essa estrada possibilita a conexão dos transportes fluvial e rodoviário.

**PROJETO IX – RODOVIA CÁCERES/RIO
CASSANGE (na Transpantaneira): 130 km**

Essa estrada atravessará uma região de grande densidade bovina. Ela facilitará o transporte dos produtos de grande região agrícola de Cáceres (principalmente arroz) para São Paulo. Facilitará ainda a ocupação da região do Vale do Guaporé, encurtando a distância de escoamento da sua produção para os grandes centros consumidores.

Os mapas seguintes apresentam o sistema rodoviário, proposto para a área programada do Pantanal.

PRIORIDADES

A eleição das prioridades também em caráter indicativo obedece aos critérios de integração econômica da área e economia de construção das estradas propostas.

O critério de economia da construção leva em consideração dois fatores básicos:

- a) facilidade para acesso à área de equipamento rodoviário, instalação para a manutenção do equipamento, etc.;
- b) existência de jazidas de cascalho em condições de baratear os custos de construção.

Além desses critérios, outros fatores, individualmente, concorreram para a eleição final das prioridades.

Prioridade I

Rodovia Poconé/Porto Jofre/Corumbá (Transpantaneira) 320 km

Esta rodovia ligará o pólo de Corumbá à Capital do Estado e ainda, através da Cuiabá—Santarém, os portos de Corumbá (bacia do Prata), e Santarém (Bacia Amazônica).

Constitui-se de grande importância para o escoamento da produção agrícola do município de Cáceres, através da utilização da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil e da BR-262, com sensível redução nos fretes atuais.

A construção dessa estrada já foi iniciada pelo Estado, contando atualmente com 40 km implantados.

O DNOS, em convênio com o Estado, colabora na construção dessa rodovia, através do programa de construção de aguadas, no trecho Poconé/Porto Jofre/Santa Fé.

O custo da construção dessa rodovia está estimado em 32 milhões de cruzeiros, sendo 100 mil cruzeiros o custo do km, sem considerar as pontes no rio Paraguari e Cuiabá.

Prioridade II

Rodovia Santo Antônio do Leverger/Porto de Fora/Mimoso/Pindaival/São Gonçalo/ Barra Mansa/Aquidauana — 530 km.

Atendidos os critérios expostos inicialmente, esta rodovia deverá ter início do sul para o norte aparecendo como prioritário o trecho Aquidauana/Barra Mansa/BR-359, e deste ponto até o Rio Piquiri, fazendo o total aproveitamento da terra do canal que o DNOS se propõe abrir ligando os rios Taguari—Piquiri, de onde ela deverá partir em busca de Rondonópolis onde existem jazidas de cascalho, preciosas para a continuação da estrada, que novamente abriria o ramal para Porto Cercado e daí até Porto de Fora e Santo Antônio do Leverger.

Esta rodovia atende ainda o necessário desenvolvimento econômico da área, visto que de imediato estará ligando o centro do Pantanal ao sistema rodoviário asfaltado pelo PRODOESTE, e as zonas de engorda, abate e comercialização de Aquidauana, Campo Grande, Rondonópolis e Cuiabá, possibilitando ainda condições de engorda e introdução de pastos artificiais e agricultura, em grandes áreas do Pantanal Fisiográfico.

Dentro desta prioridade ainda se enquadra o trecho Pindaival/Rondonópolis, com 190 km, permitindo acesso às jazidas de cascalho, conforme justificado anteriormente.

Estimativa dos Custos de Implantação

Sendo esta rodovia no sentido norte-sul e a rede hídrica no sentido leste-oeste, pode-se afirmar que esta estrada terá seu custo acrescido pelas inúmeras obras de arte que terão de ser efetuadas em seu trajeto.

Além de grande rede de corixos, a rodovia terá que ultrapassar os rios Negro, Taguari, Piquiri e São Lourenço.

TRECHO	EXTENSÃO (Km)	CUSTO TOTAL Cr\$ Milhões
Aquidauana/Santo Antônio do Leverger	530	74,2
Pindaival/Rondonópolis	190	19,0
Baía dos Pássaros/Porto Cercado	52	5,2
TOTAL	772	98,4

Trecho Cáceres/Rio Cassange (Liga Cáceres à Transpantaneira)

Esta estrada embora atravessasse uma rica região pecuária, que por si só a justifica, tem ainda a vantagem de ligar a maior zona produtora de arroz de Mato Grosso à Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, via Transpantaneira. Sendo também de alta importância para os Estados de Rondônia, Amazonas e Território de Roraima, que através da BR-364, colocaria aquelas regiões com acesso ao transporte ferroviário, que de Corumbá demanda os grandes mercados consumidores do Centro-Sul.

ESTIMATIVAS DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

TRECHO	EXTENSÃO (Km)	CUSTO TOTAL Cr\$ Milhões
Cáceres/Rio Cassange (na Transpantaneira)	130	11,8

Prioridade IV

As demais rodovias estariam enquadradas pelos critérios adotados no último degrau da escala de prioridades.

ESTIMATIVA DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

TRECHO	EXTENSÃO (Km)	CUSTO TOTAL Cr\$ Milhões
Baía dos Pássaros/Porto Cerrado	52	5,2
Pedro Gomes/Retiro	225	18,7
Porto Murtinho/Campo dos Índios	220	13,4
Porto Lidião/Bonito	150	12,1
Coxim/Corumbá (BR-359)	320	38,6
TOTAL	967	88,6

**ESTIMATIVAS DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO
DO PANTANAL**

T R E C H O	EXTENSÃO (Km)	CUSTO TOTAL Cr\$ Milhões
Poconé/Porto Jofre/Corumbá	320	32,5
Aquidauana/Santo Antônio do Leverger	530	74,6
Pindaival/Rondonópolis	190	19,1
Baía dos Pássaros/Porto Cercado	52	5,2
Cáceres/Rio Cassange	130	11,8
Pedro Gomes/Retiro	225	18,7
Porto Murtinho/Campo dos Índios	220	13,4
Porto Lidião/Bonito	150	12,1
Coxim/Corumbá (BR-359)	320	38,6
TOTAL	2.137	226,0

SUBPROGRAMA II – TRANSPORTE FLUVIAL

A expansão do sistema de transporte fluvial, de grande significação para a área, decorrente do incremento do comércio interno e externo que o desenvolvimento da região irá proporcionar, e ao mesmo tempo que se constitui um elemento indutor desse desenvolvimento pela facilidade de transporte de mercadorias a baixo custo, deverá orientar-se segundo duas linhas básicas de ação:

- a) a criação de uma via navegável de alto gabarito, tendo como pólo de referência o porto de Corumbá, objetivando sobretudo a exportação de minérios de ferro e manganês para mercados argentinos e outros;
- b) a integração fluvial ferroviária e fluvial rodoviária em Corumbá e a integração rodo-fluvial em Porto Cercado e Cáceres, criando me-

lhores condições para o desenvolvimento da navegação, como elemento de apoio ao sistema de transporte rodoviário proposta para a área.

Dentro desse esquema, as possibilidades imediatas de expansão do transporte seriam de:

- a) minérios de ferro e manganês demandando portos argentinos;
- b) cimento demandando Cáceres e Cuiabá;
- c) produtos agrícolas demandando o sistema ferroviário de Corumbá para o abastecimento dos mercados consumidores do Centro-Sul;
- d) gado demandando o sistema ferroviário de Corumbá para o abastecimento dessa matéria-prima aos frigoríficos situados no eixo Aquidauana — Campo Grande — São Paulo.

Pelas condições específicas que caracterizam o transporte fluvial na região e de suas principais deficiências, apresentam-se somente as recomendações necessárias ao desenvolvimento do setor.

A fim de dinamizar o transporte fluvial na área, conclui-se pela adoção das seguintes medidas:

- a) dragagem dos rios Paraguai e Cuiabá;
- b) construção do porto de Cáceres;
- c) dar condições favoráveis de carga e descarga aos pequenos portos, e principalmente de Porto Cercado, Porto Jofre, Porto Esperança e Porto Murinho;
- d) equipar os portos de Corumbá e Cáceres, inclusive com capacidade armazenadora;
- e) equipar os rios com serviços permanentes de sinalização e conservação;
- f) efetuar estudos que permitam a ligação rodoviária de Rondônia e Acre ao Porto de Cáceres, permitindo a exportação fluvial de seus recursos naturais, principalmente borracha, madeira e cassiterita, com retorno de sal, cimento, arame, ferramentas, combustíveis, trigo, etc.

SUBPROGRAMA III – TRANSPORTE FERROVIÁRIO

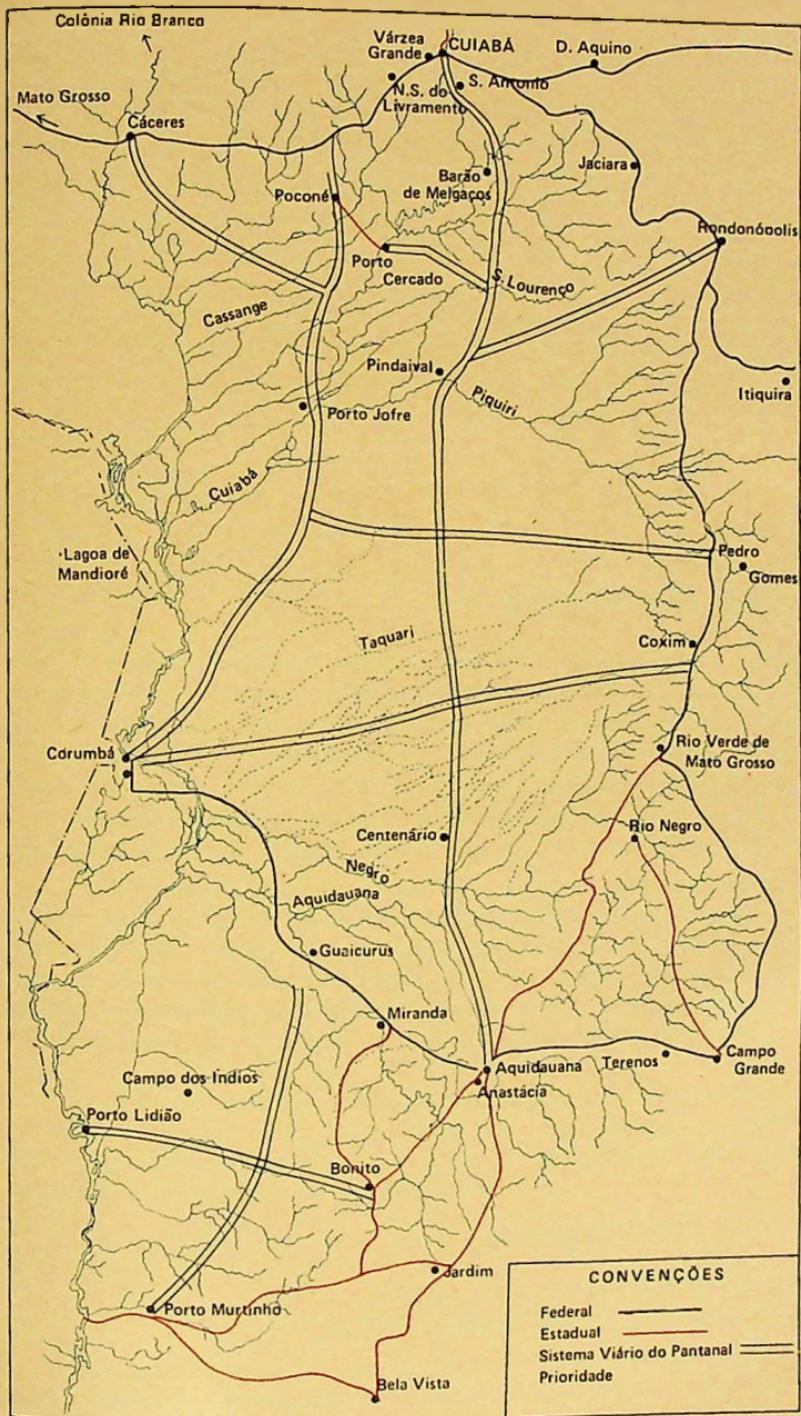
Com a implantação do sistema de estradas de rodagem na região do Pantanal os fluxos de transporte tenderão a se intensificar consideravelmente tanto de insumos e manufaturados demandando a Região, quanto de produção primária demandando aos mercados consumidores.

Com o melhoramento previsto do Sistema de Transporte Fluvial tendem a se intensificar também os fluxos de mercadorias que demandam para o Norte do Estado pela hidrovia e, por outro lado os fluxos de produção primária (bovinos, produtos agrícolas, madeira e outros) que demandam a São Paulo e Rio de Janeiro.

Por outro lado há que se considerar que, com o desenvolvimento da região principalmente no que tange à industrialização da carne, a ferrovia poderá ter considerável importância no transporte deste produto em vagões isotérmicos, já que ela não tem condições de concorrer atualmente com o sistema rodoviário, em relação ao transporte de bovinos.

Tomando por base esta tendência, as linhas básicas de ação em relação a este subprograma devem se pautar em dois pontos fundamentais:

- a) melhoramento das condições físicas e operacionais da ferrovia no sentido de capacitá-la aos novos fluxos de transporte que tenderão a se desenvolver na região e aumentar os seus níveis de eficiência;
- b) desenvolver ação no sentido de maximizar suas funções complementares através da integração com os demais sistemas de transportes da região.



2. PROGRAMA ENERGIA

A implantação de um sistema viário na região do Pantanal matogrossense, acrescida de outras condições propiciadoras de um rápido processo de desenvolvimento para a região, determinarão forçosamente um programa de industrialização orientada para as matérias-primas abundantes na área (ferro, manganês, fosfato, calcário, madeira, carne e produtos agrícolas).

O desenvolvimento industrial da área encontra, atualmente, no suprimento deficiente de energia elétrica um de seus principais obstáculos.

O Programa que se propõe para a expansão da oferta de energia elétrica se refere em linhas gerais ao que a CEMAT vem elaborando em função das necessidades e pressões do mercado consumidor e do esforço de desenvolvimento empreendido pelo Estado (mapa anexo). Propõe-se, adicionalmente, a antecipação do início de execução e término das obras principais previstas — período de 5 anos aproximadamente para implantação do Programa.

A expansão da oferta de energia elétrica para a Área Programa do Pantanal, pela natureza específica do setor que exige vultosos investimentos, terá necessariamente de ser equacionado em um contexto mais amplo: o do Estado e da própria Região Centro-Oeste.

SUBPROGRAMA I: GERAÇÃO

PROJETO I — CONSTRUÇÃO DA USINA HIDROELÉTRICA DE COUTO MAGALHÃES

Esta usina, integrada a outros sistemas construídos e projetados com possibilidades de fornecer 200 MW, significa a solução quase definitiva, para

um prazo relativamente longo, do problema energético das regiões norte/leste do Mato Grosso. O custo previsto da obra nos planos da CEMAT é da ordem de Cr\$ 450,0 milhões. Esta usina se localiza na fronteira de Mato Grosso com Goiás. O projeto está sendo estudado através de um grupo misto CEMAT/ELETOBRÁS.

PROJETO II – USINA HIDROELÉTRICA TENENTE AMARAL

Esta usina prevê a instalação de 25 MW, devendo estar concluídas todas as suas etapas até 1975. Este projeto tende a representar grandes benefícios econômicos, pela sua localização geográfica, ao reforçar a curto prazo o deficiente sistema energético do Norte do Estado e possibilitar o incremento de energia de baixo custo numa região de produção agropecuária, de grande densidade demográfica, e de considerável potencialidade industrial. Esta usina possibilitará a energização de Rondonópolis, D. Aquino, Jaciara, Poconé e outros municípios de menor importância, além de atender parcialmente Cuiabá. Vale considerar que nesta área já existem diversas indústrias como a Usina Jaciara S/A, que tende a se expandir. Há possibilidade de instalação de frigoríficos, usinas de beneficiamento, rede de armazéns e diversas indústrias de aproveitamento das matérias primas locais. É importante considerar ainda a sua localização com o entroncamento de dois grandes eixos rodoviários, a Br 163 e a BR 364, todas sendo asfaltadas pelo PRODOESTE.

O custo da obra pelo plano CEMAT é da ordem de Cr\$ 55,0 milhões.

PROJETO III – USINA HIDROELÉTRICA DO RIO NEGRINHO

Com uma capacidade instalada de 3,5 MW, esta usina virá atender, no curto prazo, a demanda de energia elétrica das zonas agrícolas e de pecuária dos municípios de Coxim, Rio Verde e Rio Negro. Atualmente esses municípios são abastecidos por usinas térmicas, que além de deficitárias, encarecem sobremaneira o custo da energia gerada.

O custo da obra é estimado em Cr\$ 3,5 milhões.

PROJETO IV – USINA HIDROELÉTRICA DE SALTO DO CÉU

Esta usina prevê uma potência instalada de 3 MW, atendendo prioritariamente à zona rural do município de Cáceres, onde se encontra em curso amplo programa de colonização. Seu custo é estimado em torno de Cr\$ 3,0 milhões.

PROJETO V – USINAS TÉRMICAS DE CÁCERES, PORTO MURTINHO E MATO GROSSO

A utilização de energia elétrica de origem térmica justifica-se, ainda, no Estado de Mato Grosso por dois motivos: 1^o) a desconcentração ou o insulamento dos mercados; 2^o) a necessidade de dispor de equipamento destinado a atender excessos de demanda em determinados períodos. No primeiro caso encontram-se Porto Murтинho e Mato Grosso; no segundo, Cáceres.

Porto Murтинho e Mato Grosso provavelmente não disporão, no prazo a que este programa se refere, de uma demanda de modo a justificar a extensão de linhas de transmissão a essas localidades — necessariamente de altíssima tensão, dada a distância em que estes núcleos se encontram das fontes de geração hidrelétricas. Quanto a Cáceres, a usina térmica programada servirá provisoriamente para atender a demanda urbana (sede municipal) e, a partir da chegada da linha de transmissão de 138 KV e da construção da respectiva subestação, para atender o excesso de demanda nos momentos de “peaks” locais ou de todo o sistema.

A estimativa de custo dessas usinas térmicas é da ordem de Cr\$ 4,6 milhões.

SUBPROGRAMA II E III: CONSTRUÇÃO DE LINHAS DE TRANSMISSÃO E CONSTRUÇÃO E AMPLIAÇÃO DE SUBESTAÇÕES

Complementando o programa proposto de energia elétrica, estes dois subprogramas têm a finalidade de estabelecer a necessária conexão entre as fontes geradoras e os núcleos de consumo. No cálculo das tensões de transmissão e da capacidade das subestações, foram considerados a distância entre as fontes de geração e os locais de consumo, a magnitude do mercado em cada local, bem como a provável expansão de demanda na área abrangida pelo Programa nos próximos anos. O traçado das linhas de transmissão está concebido, também, com a finalidade de oferecer estabilidade ao sistema energético de Mato Grosso, de modo a poder ser alimentado alternativa ou simultaneamente à partir de várias fontes de produção.

O custo estimado do Subprograma de Construção de Linhas de Transmissão é da ordem de Cr\$ 148,2 milhões e o de Construção e Ampliação de Subestação da ordem de Cr\$ 56,8 milhões — Vide Quadros de estimativas de custos.

Estimativas dos Custos de Implantação

A estimativa dos custos totais de implantação do Programa de Energia Elétrica é da ordem de Cr\$ 720,2 milhões, discriminados por Subprogramas e Projetos conforme os quadros que seguem:

**PROGRAMA DE ENERGIA ELÉTRICA: ESTIMATIVAS DE CUSTOS
POR SUBPROGRAMAS**

SUBPROGRAMAS	Cr\$ MILHÕES
I - GERAÇÃO	515,2
II - TRANSMISSÃO	148,2
III - TRANSFORMAÇÃO (SUBESTAÇÕES)	56,8
TOTAL	720,2

**SUBPROGRAMA I - GERAÇÃO: ESTIMATIVAS DE CUSTOS
POR PROJETOS**

PROJETOS	CAPACIDADE EM MW	Cr\$ MILHÕES
U. H. Couto Magalhães	200	450,0
U. H. Tenente Amaral (*)	25	55,0
U. H. Rio Negro (*)	3,5	3,8
U. H. Salto do Céu (*)	3,0	1,4
U. T. Cáceres (*)	3,4	3,0
U. T. Porto Murtinho (*)	0,6	1,0
U. T. Mato Grosso (*)	0,6	1,0
TOTAL	236,1	515,2

(*) Usinas situadas na Área Programa do Pantanal.

**SUBPROGRAMA II - CONSTRUÇÃO DE LINHAS DE TRANSMISSÃO:
ESTIMATIVAS DE CUSTOS**

LINHAS DE TRANSMISSÃO	EXTENSÃO	TENSÃO	Cr\$
	EM KM	EM KV	MILHÕES
L.T. Salto do Céu	150	13,8	1,5
L.T. Cuiabá/Livramento/Poconé	103	34,5	3,1
L.T. Cuiabá/S.A. Leverger/Barão de Melgaço	44	34,5	1,3
L.T. Aquidauana/Nioaque/Jardim/Bela Vista	226	69,0	8,2
L.T. Rio Negro/Rio Verde/Coxim/Pedro Gomes	185	34,5	85,8
L.T. Rio Negro/Corguinho	65	34,5	2,0
L.T. Tenente Amaral/Cuiabá/Cáceres	330	13,8	29,7
L.T. Tenente Amaral/Rondonópolis	75	13,8	6,7
L.T. Couto Magalhães/Rondonópolis/C. Grande	670	22,0	67,5
L.T. Campo Grande/Aquidauana/Corumbá (*)	407	13,8	22,4
TOTAL	2 255		148,2

(*) Em construção pela CEMAT.

**SUBPROGRAMA III – CONSTRUÇÃO E AMPLIAÇÃO DE SUBESTAÇÕES:
ESTIMATIVAS DE CUSTOS**

LOCALIZAÇÃO	Cr\$ MILHÕES
Salto do Céu (Cáceres)	1,0
Cáceres	9,0
Cuiabá (ampliação)	14,0
N. S. Livramento	0,6
Poconé	0,6
Barão de Melgaço	0,6
S. A. Leverger	0,6
Tenente Amaral	7,0
Rondonópolis	12,0
Corguinho	0,6
Rio Verde	0,6
Coxim	0,6
Pedro Gomes	0,6
Campo Grande	1,5
Aquidauana	3,5
Corumbá	1,0
Jardim	1,0
Nioaque	1,0
Bela Vista	1,0
TOTAL	56,8



PROGRAMA DE ENERGIA ELÉTRICA

USINAS A CONSTRUIR:
 TÉRMICA ▼
 HIDRÁULICA ▲

LINHAS DE TRANSMISSÃO
 — 220 Kv.
 — 138 Kv.
 — 69 Kv.
 - - - 34,5 Kv.

SUBESTAÇÃO □

3. PROGRAMA DO SETOR AGROPECUÁRIO

Os diagnósticos dos setores agricultura e pecuária mostraram que um dos pontos de estrangulamento para o desenvolvimento dessas atividades básicas na "Área Programa do Pantanal" consistia na ausência de um efetivo programa de assistência técnica integrado a um sistema de crédito rural adequado às condições regionais. Por outro lado, tendo em mente a ausência de programas de pesquisas agropecuárias que permitam um conhecimento sistemático da Região e o fato de que geralmente a assistência técnica se depara com a necessidade de informações sobre métodos e técnicas que devam ser aplicadas — as pesquisas agropecuárias servindo de suporte à assistência técnica — tem-se delineado um quadro em que a assistência técnica-crédito/pesquisa se integram reciprocamente num processo de causação do ponto de estrangulamento.

A atual estrutura de assistência técnica da Região de Estudo, além de ser insignificante face à dimensão da área e sobretudo do contingente bovino, não apresenta funções complementares ou de integração de meios e recursos nos programas desenvolvidos.

Quanto ao crédito rural, este tem no Banco do Brasil S/A o seu principal agente financeiro. As 10 agências que o Banco possui na Região não apresentam condições operacionais de atender à demanda de crédito tanto pela quantidade como pela qualificação do pessoal lotado nas mesmas. Esta rede bancária, aplica os recursos no setor agropecuário segundo duas linhas básicas:

- Crédito corrente tanto para custeio como para investimentos mediante apresentação de proposta dos mutuários e de suas garantias;

— Crédito Rural orientado através de projetos elaborados por empresas particulares e pela ACARMAT.

Em geral a maior parte dos recursos, tanto para investimento como para custeio, são aplicados sem projetos, apenas mediante propostas e análises das garantias. A ineficiente aplicação dos recursos pelos fazendeiros vem constituindo sério fator de descapitalização ou da baixa taxa de formação de capital do setor. A estrutura bancária não é vulnerável a este processo já que ela se embasa nas garantias. O crédito com baixo nível de tecnificação (a base de propostas) não constitui um efetivo meio de aumento da produção e da produtividade.

Na área de pesquisa e experimentação, o Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária do Oeste — IPEAO, subordinado diretamente ao DNPEA do Ministério da Agricultura, vem desenvolvendo algumas pesquisas, principalmente no setor da produção vegetal através de campos e estações experimentais (Dourados e Rondonópolis, Campo Grande e Cáceres). Todavia, dadas as suas limitações de recursos humanos e financeiros, desenvolve suas atividades em níveis muito aquém das necessidades regionais.

Atualmente, a única experiência de pesquisa agropecuária desenvolvida no Pantanal Fisiográfico é o Projeto BNDE/Universidade Federal de Viçosa/Governo do Estado, localizado no município de Corumbá (região da Nhecolândia), que consta de experimentos na área de forragicultura e alimentação de bovinos.

SUBPROGRAMA I: PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS

Um dos pontos de estrangulamento para a utilização racional do potencial ecológico da “Área Programa do Pantanal” — sobretudo do Pantanal Fisiográfico — conforme já mencionado, é o desconhecimento sistemático da Região.

A introdução de novas tecnologias na agropecuária em área sistematicamente desconhecida depende de pesquisas tendo em vista adaptar determinadas técnicas e processos às circunstâncias especiais da Região. Dessa forma, os Projetos de Pesquisas propostos têm em vista identificar quais processos, quais forrageiras, quais tecnologias sanitárias e quais práticas agrícolas devem ser desenvolvidas para o aumento da produção e da produtividade.

Sugere-se que os Projetos propostos façam parte de um “Plano Estadual de Pesquisas Agropecuárias” com a participação da Secretaria de Agricultura em convênio com a Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal e Estadual de Mato Grosso, BNDE (FUNTEC) e o Ministério da Agricultura através do IPEAO e da EMBRAPA.

Pecuária (Pesquisas Zootécnicas e Agrostológicas)

Três projetos básicos deverão ser desenvolvidos:

PROJETO I: FORRAGICULTURA E ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS

Este Projeto deverá voltar-se para os seguintes objetivos:

- recuperação de pastagens nativas;
- manejo de pastagens nativas;
- estudos comparativos de plantas forrageiras do Pantanal com forrageiras exóticas;
- identificação de métodos eficientes e econômicos para erradicação de ervas tóxicas;
- estudo botânico das forrageiras nativas e das ervas daninhas da Região;
- análise de micronutrientes e macronutrientes da Região.

PROJETO II: PESQUISAS NA ÁREA DE DEFESA SANITÁRIA

Os objetivos do Projeto são os seguintes:

- identificação de métodos eficientes e econômicos para o controle das principais zoonoses bovinas;
- identificação das principais doenças da reprodução.

PROJETO III: PESQUISAS NA ÁREA DE MELHORAMENTO DO REBANHO

Para a implantação deste Projeto faz-se necessário a instalação de uma Estação Experimental para Pesquisa Zootécnica do Zebu, tendo em vista identificar o padrão zootécnico mais adaptado às condições da Região e à produção de carne.

Agricultura (Pesquisas de Ecologia Vegetal, Edafologia e Irrigação e Drenagem)

Três projetos deverão ser implementados:

PROJETO IV: ECOLOGIA VEGETAL

Deverão ser desenvolvidos experimentos de:

- aclimação de espécies;

- seleção varietal;
- competição de variedades;
- determinação do melhor período vegetativo das espécies econômicas;
- coleção e identificação das variedades atualmente cultivadas;
- melhoramento genético.

PROJETO V: EDAFOLOGIA

Na área da edafologia sugere-se experimentos de:

- níveis de adubação e calagem;
- recuperação de solos;
- adubação verde;
- microbiologia de solos;
- identificação de carência de micronutrientes;
- capacidade de uso de solos.

PROJETO VI: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

Nesta área os experimentos sugeridos são os seguintes:

- irrigação do arroz;
- irrigação de olerícolas e frutíferas;
- drenagem de "varjões".

ESTIMATIVA DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

Os custos de execução de um Subprograma de Pesquisas na Região envolvem recursos para o aparelhamento dos órgãos de pesquisas, contratação e treinamento de pessoal técnico e despesas de custeio e manutenção.

O prazo mínimo de execução do Subprograma, para se obter resultados conclusivos, seria de 4 a 5 anos.

Projetos do Subsetor Pecuária

Tomando por base os custos dos trabalhos levados a efeito pelo Projeto de Pesquisa U.F. de Viçosa/BNDE/Governo do Estado de MT, estima-se um montante de recursos da ordem de Cr\$ 8,0 milhões para os Projetos de Forragicultura e Defesa Sanitária. Para o Projeto de Melhoramento Zootécnico do Rebanho, dada a necessidade da instalação de uma Estação Experimental, o montante de recursos necessários seriam da ordem de Cr\$ 10,0 milhões.

Projetos do Subsetor Agricultura

Admitindo-se a montagem de duas "Casas de Vegetação", um laboratório de fitopatologia, um laboratório de química agrícola e a complementação de um laboratório de análises de fertilidade de solos, além das despesas com contratação de pessoal e custeio, os recursos necessários seriam da ordem de Cr\$ 30,0 milhões.

Portanto, a estimativa total dos custos de implantação do Subprograma de Pesquisas é da ordem de Cr\$ 48,0 milhões, demonstrados no quadro abaixo:

SUBPROGRAMA PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS ESTIMATIVA DE CUSTOS

PROJETOS	Cr\$ MILHÕES
PECUÁRIA	18,0
PROJETO I E II: Forragicultura e Alimentação de Bovinos e Defesa Sanitária	8,0
PROJETO III: Melhoramento Zootécnico do Rebanho	10,0
AGRICULTURA	
PROJETOS IV, V, E VI: Pesquisas de Ecologia Vegetal, Edafologia, Irrigação e Drenagem	30,0
TOTAL DO SUBPROGRAMA	48,0

SUBPROGRAMA II: ASSISTÊNCIA TÉCNICA E CRÉDITO RURAL À PECUÁRIA

Os atuais meios ou programas existentes de assistência técnica e crédito, conforme verificou-se no diagnóstico do setor, são insuficientes para provocar transformações relevantes no processo produtivo da Região.

Tomando por base esses elementos, o presente Subprograma tem como objetivos os seguintes pontos:

- modificação da atual estrutura produtiva da Região através de uma melhor combinação dos fatores produtivos;
- proceder ao incremento da tecnologia na Região.

Para tanto torna-se necessário a institucionalização de uma linha de crédito tecnicizada e a ampliação concomitante dos órgãos responsáveis pela assistência técnica. Constitui também medida de fundamental importância o combate à febre aftosa e outras zoonoses objetivando melhorar a qualidade da carne, que deve se enquadrar nos moldes de exportação conforme os projetos de frigoríficos em vias de implantação na Região.

Pretende-se, sobretudo, que a ação dos órgãos envolvidos na área de assistência técnica se faça de modo integrado.

Os Projetos a seguir apresentados em caráter preliminar deverão ser implementados tendo em vista os objetivos que se pretendem alcançar.

PROJETO I: INSTITUCIONALIZAÇÃO DE UMA LINHA DE CRÉDITO RURAL TECNIFICADA ESPECÍFICA E AMPLIAÇÃO DA ESTRUTURA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA REGIÃO.

a) Linha de Crédito Rural Específica

Em princípio, essa linha de crédito deverá se pautar dentro das seguintes diretrizes:

- recursos para investimento e custeio mediante viabilidade técnica e econômica de projetos agropecuários;
- prazo de até 12 anos e períodos de carência variáveis de acordo com a natureza dos investimentos e a capacidade das unidades de produção;
- juros variáveis de 7 a 12% a.a. de acordo com a natureza dos investimentos programados. Os itens de investimento fixo, tais como construção de canais para melhoramento de pastagens e irrigação, construção de barragens, perfuração e instalação de poços, estradas de acesso às sedes de fazendas, recuperação de pastagens nativas degradadas, instalações de equipamentos de telecomunicações desde que filiados a cooperativas, deverão ter preferentemente juros de 7% a.a. com prazos de até 12 anos;
- os limites de crédito deverão ser de até 100% do valor constante do orçamento do projeto;

- os projetos deverão atender basicamente as médias e grandes propriedades.

Tais condições propostas deverão ser analisadas quanto às suas possibilidades legais e financeiras quando da institucionalização da linha de crédito.

Sugere-se ainda, como medidas paralelas, a ampliação da capacidade de atendimento das agências financeiras e da faixa de decisão dos gerentes, principalmente no caso do Banco do Brasil S/A.

b) Ampliação da Estrutura de Assistência Técnica

Esta ampliação, aproveitando as estruturas dos órgãos já atuantes no setor (CONDEPE e/ou ACARMAT), deverá ser orientada para os seguintes pontos:

- ampliação das unidades físicas, instalações, veículos e equipamentos;
- formação de equipes técnicas aptas para análise, assistência e avaliação dos projetos.

c) Definição dos Órgãos Executores e Esquema de Execução

O Projeto de Crédito Tecnicado com Assistência Técnica deverá ser executado, conforme já salientado, pelos órgãos que atuam no setor (CONDEPE e/ou ACARMAT) dentro do seguinte esquema:

- as solicitações de crédito (propostas) serão apresentadas ao órgão executor. Feitas suas apreciações, estas serão devolvidas ao interessado para que este as encaminha quando aprovadas, a entidades particulares credenciadas que elaboram projetos. Uma vez elaborados os projetos, estes retornam ao órgão executor que efetiva a análise e os encaminha ao agente financeiro para análise financeira e aprovação. Uma vez aprovados, serão liberados os recursos de acordo com o cronograma de implantação. Ao órgão executor caberá dar assistência necessária aos projetos;
- para efeito de implantação do Projeto, a entidade executora contará com um escritório central em Cuiabá e/ou Campo Grande e tantos escritórios locais quantos forem tecnicamente recomendados para prestar assistência e acompanhamento aos projetos.

PROJETO II: COMBATE À FEBRE AFTOSA E OUTRAS ZONOSSES (BRUCELOSE, CARBÚNCULO, VERMINOSE, ETC.)

Considerando que o "Pantanal Fisiográfico" não está em área de vacinação compulsória da "Campanha de Combate à Febre Aftosa", este projeto visa intensificar a ação desta nos vinte e seis municípios que o compõem.

A Campanha, dentro da sua sistemática de Operação, deverá manter técnicos nas cidades de Cáceres, Poconé, Cuiabá, Rondonópolis, Coxim, Campo Grande, Aquidauana e Corumbá para melhor execução do Projeto.

Poderão ser instalados postos de controle no "Pantanal Fisiográfico" em função dos grande fluxos de deslocamento de gado e das maiores densidades de bovinos.

ESTIMATIVAS DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

Estimativa dos Recursos a Serem Colocados à Disposição da Linha de Crédito Específica

Tendo em vista dar uma indicação do volume de recursos necessários para produzir um razoável impacto econômico num prazo relativamente curto, tomaram-se como referência os investimentos realizados pelo CONDEPE (Projeto II) por se tratar de um programa que tem estrutura semelhante ao que se propõe. Considerou-se ainda, embora em menores proporções, o programa de crédito rural também semelhante, porém mais recente, que a ACARMAT vem desenvolvendo através do PROTERRA na região norte do Estado.

O CONDEPE (Projeto II) em seus quatro anos de funcionamento (desde o início de sua implantação) procedeu à aprovação de 245 projetos num montante total, expresso em valores nominais, da ordem de Cr\$ 292,1 milhões. Em Mato Grosso foram aprovados 165 projetos compreendendo um montante de Cr\$ 210,5 milhões com uma média de Cr\$ 1,2 milhões por projeto.

Estimou-se um montante de recursos da ordem de Cr\$ 550,0 milhões como razoáveis para primeira etapa de investimentos nesta linha de crédito especial para a Região, com possibilidade de aplicação em um período de 3 anos. Estes recursos atingiram mais de 10% das médias e grandes propriedades (460 propriedades) compreendendo mais de 2,5 milhões de hectares, se mantida a média de Cr\$ 1,2 milhões por projeto verificado no CONDEPE-PROJETO II.

Estimativa de Custos para a Ampliação da Atual Estrutura de Assistência Técnica

O CONDEPE e/ou ACARMAT possuem condições para iniciarem de imediato a execução do projeto desde que seja institucionalizada a linha de crédito e liberados os recursos necessários para a ampliação de suas possibilidades de assistência técnica, isto é, ampliação de suas unidades físicas e ampliação de suas equipes técnicas para análise, acompanhamento e avaliação de projetos.

Tomando por base os custos atuais de manutenção de escritórios, treinamento e contratação de pessoal técnico, aquisição de veículos e equipamentos, estimou-se em Cr\$ 3,5 milhões o montante de recursos necessários para ampliação da atual estrutura de assistência técnica.

Estimativa de Custos para a Intensificação da "Campanha de Combate à Febre Aftosa e Outras Zoonoses"

Tomando-se por base o tempo gasto em outras áreas na fronteira de Mato Grosso com São Paulo e os custos atuais de manutenção dos escritórios da Campanha da Febre Aftosa, a necessidade de ampliação, contratação e treinamento de técnicos, veículos, equipamentos e material de consumo, estimou-se em Cr\$ 10,0 milhões os recursos necessários para a implantação do Projeto num prazo de 5 (cinco) anos.

SUBPROGRAMA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E CRÉDITO RURAL À PECUÁRIA: ESTIMATIVAS DE CUSTOS

PROJETOS	Cr\$ MILHÕES
PROJETO I: (*) Ampliação da Estrutura de Assistência Técnica	3,5
PROJETO II: Combate à Febre Aftosa e outras Zoonoses	10,0
TOTAL DO SUBPROGRAMA	13,5

(*) No Projeto I não considerou-se o montante de Cr\$ 550,0 milhões por se tratar de recursos que deverão ser colocados à disposição de interessados dentro de uma linha de crédito especial e não de custos de implantação.

SUBPROGRAMA III: ASSISTÊNCIA TÉCNICA À AGRICULTURA

A racionalização do processo produtivo no meio rural matogrossense deve sustentar-se na eleição de áreas para a produção agrícola em caráter

permanente e não como uma atividade transitória desenvolvida com o objetivo de baratear o custo de formação de pastagens artificiais, conforme analisou-se no diagnóstico do setor.

O estágio da atividade agrícola permanente, entretanto, para que seja alcançado, requer em contrapartida a adoção de medidas, pelos órgãos responsáveis pelo setor, que facilitem ao agricultor a adoção de mecanização, práticas de correção e adubação de solos, utilização de sementes melhoradas e outros insumos modernos. Além disso, é de extrema importância a implementação de políticas adequadas de armazenamento e comercialização.

Tais são as linhas de assistência técnica à agricultura que são a seguir sugeridas e que orientam-se segundo as seis sub-regiões identificadas no Complexo Econômico do Pantanal no diagnóstico do setor.¹¹

As sub-regiões de Campo Grande e Rondonópolis, apesar da utilização de mecanização agrícola nas áreas de cerrado e de cultivo em áreas de matas já destocadas, apresentam, entretanto, baixa produtividade devido à acidez do solo (ph de 4 a 6) e o baixo teor de fósforo.

A aplicação de calcário acompanhado de adubação, fatores básicos para aumento da produtividade, encontra no Estado três tipos de obstáculos:

- inexistência de laboratórios de análise de solos;
- inexistência de oferta de adubos no mercado local;
- inexistência de moinho de calcário.

O primeiro obstáculo encontra-se parcialmente equacionado com a instalação pela Secretaria de Agricultura do Laboratório de Cuiabá e a previsão de instalação, em 1973, do de Campo Grande (já com recursos previstos). A instalação no Estado de duas filiais de firmas produtoras e a presença de representantes de sete firmas comerciais do ramo de adubos no corrente ano vieram resolver o problema da oferta do produto no mercado local. Permanece ainda o problema da inexistência do moinho de calcário, embora a ocorrência do minério seja grande na Região.

Atualmente o pouco calcário utilizado na sub-região de Campo Grande é adquirido em Piracicaba — SP a Cr\$ 80,00/ton, sendo o frete (Cr\$ 60,00/ton) o componente mais significativo desse custo, o que torna proibitiva a sua aplicação em solos que necessitam em média 2 ton/ha.⁶

Da produção do calcário, na Região resultará a fixação de áreas agrícolas no Estado e a introdução da agricultura tecnificada.

¹¹ Sub-regiões de Cáceres, Cuiabá, Rondonópolis, Coxim, Campo Grande e Corumbá.

Ainda nas sub-regiões de Campo Grande e Rondonópolis, a instabilidade da oferta de sementes melhoradas, em época oportuna, tem retardado o desenvolvimento da agricultura. O volume de sementes melhoradas ofertadas no mercado é muito pequeno e provém de duas fontes: de uma incipiente produção no próprio estado e da aquisição no Estado de São Paulo, que só é efetivada quando as necessidades desse Estado estão atendidas — o que ocorre na segunda quinzena de novembro, quando a quase totalidade das áreas de lavouras já estão plantadas.

Resulta dessa situação que o produtor utiliza para plantio “grãos” em lugar de sementes obtendo, conseqüentemente, baixa produtividade, irregularidade de maturação, mistura varietal e baixa qualidade do produto.

Quanto ao problema de armazenamento, constatou-se ser deficitária a situação na Região de Estudo como também em todo o Estado, o que prejudica sensivelmente a execução da política de preços mínimos. Além do mais, os armazéns oficiais (CIBRAZEM e CASEMAT) não são equipados com secadores, balanças rodoviárias e alguns até mesmo sem câmara de expurgo e determinadores de umidade.

Portanto, equipar os armazéns existentes e aumentar sua rede são medidas que ampliam a faixa de aplicação da política de preços mínimos, refletindo diretamente no aumento da produção.

O processo produtivo na agricultura — do preparo do solo até a fase de comercialização — tem nesta última atividade um dos fatores decisivos para que o produtor amplie seus investimentos no setor.

O sistema de estradas tronco previsto pelo PRODOESTE veio interferir favoravelmente no processo, pois o preço mínimo é estabelecido em função do produtor posto nos grandes centros consumidores ou de exportação. Por outro lado, embora o setor de beneficiamento tenha sido abrangido pela linha de financiamento do PRODOESTE, as usinas existentes ainda depararam-se com uma série de obstáculos — problemas de ausência de capital de giro, inadequação das instalações das unidades existentes, ausência de orientação técnica, etc. — que minimizam os efeitos que es deveriam esperar.

Dessa forma, o sistema viário e a linha de financiamento para usinas de beneficiamento, se equacionados os problemas que ainda persistem, criaram a possibilidade de formação de grandes centros de beneficiamento e comercialização de cereais nas sub-regiões de Cáceres e Rondonópolis.

Apresenta-se a seguir, em caráter indicativo, os Projetos que deverão ser implementados tendo em vista equacionar os problemas básicos da agricultura na Região de Estudo.

PROJETO I: ADUBAÇÃO E CALAGEM

O Projeto de Adubação e Calagem deverá ser desenvolvido nos moldes da "Operação Tatu" efetuada no Rio Grande do Sul e sua área de ação as Sub-Regiões de Campo Grande e Rondonópolis, onde deverão ser instalados dois moinhos com capacidade de produção de 25 a 30 ton/h.

Admitindo-se um período de operação de 280 dias por ano e uma produção média de 200 ton por dia de oito horas de trabalho, cada moinho produziria 56.000 ton de pó calcário. Com a aplicação de 2 ton/ha, essa produção atenderia 28.000 ha.

Em paralelo à instalação dos moinhos — cujo período aproximado para entrada em funcionamento em caráter experimental é de 10 meses — uma equipe de técnicos iria coletando amostras de solo para determinação do Ph, teor de alumínio, fertilidade e mapeando o solo da área abrangida pelo Projeto. O suporte técnico a este trabalho serão os laboratórios de análise de solos de Cuiabá e Campo Grande e o levantamento aerofotogramétrico proposto neste documento.

A execução do Projeto estaria a cargo da Secretaria da Agricultura de MT em convênio com a equipe de pedologia do Ministério da Agricultura e Universidades existentes no Estado.

É de fundamental importância ao Projeto estudos técnicos que determinem a localização dos moinhos de calcário.

PROJETO II: PRODUÇÃO DE SEMENTES

O Projeto de Produção de Sementes tem como objetivo a produção de sementes de arroz e algodão na sub-região de Rondonópolis e arroz e amendoim na de Campo Grande.

O Projeto deverá abranger as seguintes atividades:

- determinação da variedade mais produtiva na sub-região;
- obtenção de material genético;
- produção de sementes básicas;
- produção de sementes comerciais;
- beneficiamento de sementes;
- comercialização de sementes.

Para a execução dessas atividades será necessário:

- instalar uma unidade de beneficiamento de sementes básicas em Campo Grande;
- instalar uma unidade de beneficiamento de sementes comerciais em Rondonópolis;
- instalar nas duas sub-regiões experimentos de competição de variedades;
- obter e manter coleção de material genético para produção de sementes;
- assistir e fiscalizar os campos de multiplicação e a comercialização de sementes;
- instalar um laboratório de análise de sementes.

Toda atividade relacionada com o Projeto será coordenada pela Comissão Estadual de Sementes (prevista em lei e instalada em julho de 1972).

Ao Ministério da Agricultura e Secretaria da Agricultura caberá a responsabilidade da pesquisa e produção de sementes básicas, que as distribuirão a produtores escolhidos, treinados, assistidos e fiscalizados para a obtenção de sementes comerciais.

A produção de sementes comerciais e sua comercialização constituirão tarefas de iniciativa privada, embora sob a orientação normativa da Comissão Estadual de Sementes.

PROJETO III: EQUIPAMENTO E AMPLIAÇÃO DA REDE DE ARMAZÉNS

Admitindo-se a instalação de uma capacidade de armazenamento da ordem de 10,0% da produção, o "deficit" atual por sub-região seria de:

sub-região de Cáceres:	3.000 ton
sub-região de Rondonópolis:	6.000 ton
sub-região de Coxim:	3.000 ton
sub-região de Corumbá:	3.000 ton

Dessa forma, a ampliação da rede de armazéns corresponderia a 21.000 ton ou seja, sete armazéns metálicos de 3.000 ton cada um.

O equipamento da rede implicaria na aquisição de balanças rodoviárias, secadores, câmaras de expurgo e empilhadeiras, máquinas de costurar sacos e determinadores de umidades.

A execução da política de armazenamento deve ser executada pela Companhia Brasileira de Armazenamento e Companhia de Armazéns e Silos de Mato Grosso (CIBRAZEM e CASEMAT) através de estudos técnicos para locação dos novos armazéns.

PROJETO IV: COMERCIALIZAÇÃO

a) Comercialização de Cereais

A dinamização de Rondonópolis como polo de desenvolvimento pode ser alcançada através de um programa que, aproveitando a produção regional e sua condição de entroncamento rodoviário, transforme esse município em um grande centro cerealista.

Para tanto, estudos de maior profundidade devem ser efetuados para se conhecer o processo de comercialização de cereais no Estado e suas conotações com o de outros Estados — atualmente o Triângulo Mineiro e o Oeste paulista comandam a comercialização dos cereais produzidos em Mato Grosso.

Em linhas gerais, esses estudos procurariam determinar:

- instituições que intervêm no processo de comercialização e funções que exercem;
- principais canais de comercialização e produtos originários da atividade;
- processo de formação de preços, etc.

b) Comercialização de horti-fruti-granjeiros

A capital do Estado — Cuiabá — e a cidade de Campo Grande sofrem da falta de estrutura de comercialização de produtos horti-fruti-granjeiros.

A inclusão dessas duas cidades no Sistema Nacional de Centrais de Abastecimento, se comprovada essa possibilidade através de estudo de viabilidade, viria equacionar os problemas de comercialização daqueles produtos para grande parte da população da Região, uma vez que o raio de influência desses polos é bastante amplo, sobretudo com o sistema de estradas previsto pelo PRODOESTE.

ESTIMATIVA DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

Estimativa de Custos para o Projeto de
Adubação e Calagem

A preços atuais dos fabricantes, cada moinho instalado e em condições de funcionamento custaria cerca de Cr\$ 1,24 milhões. Os investimen-

tos com veículos, equipamentos e material permanente seriam da ordem de Cr\$ 1,2 milhões. As despesas com pessoal e custeio, admitindo um período de 3 anos para implantação do Projeto, atingiriam Cr\$ 3,0 milhões aproximadamente.

Portanto, a estimativa do custo total estaria em torno de Cr\$ 6,7 milhões.

Estimativa de Custos para o Projeto de Produção de Sementes

Segundo estimativas da Comissão Estadual de Sementes, a execução do Projeto a nível de atender as necessidades da Região, exigiria um total de recursos da ordem de Cr\$ 10,0 milhões e um prazo de 4 anos.

Estimativa de Custos para o Projeto de Equipamento e Ampliação da Rede de Armazéns

Com base nos preços atuais do mercado, o custo da equipagem da atual rede de armazenamento é estimado em Cr\$ 2,5 milhões.

Com base no custo de algumas unidades metálicas instaladas em Mato Grosso pela CIBRAZEM, estima-se que o custo de uma unidade instalada e equipada seja da ordem de Cr\$ 0,6 milhões e, portanto, de Cr\$ 4,2 milhões para as 7 unidades sugeridas.

Assim, o custo total do projeto seria da ordem de Cr\$ 6,7 milhões.

Estimativa de Custos para o Projeto de Estudos de Comercialização

A pesquisa do processo de comercialização de cereais poderia ser efetuada a um custo da ordem de Cr\$ 1,5 milhões. O estudo de viabilidade das Centrais de Abastecimento custaria aproximadamente Cr\$ 1,0 milhão.

Portanto, o custo total do projeto atingiria um valor aproximado de Cr\$ 2,5 milhões.

O custo total estimado do Subprograma de Assistência Técnica à Agricultura importaria num montante da ordem de Cr\$ 25,9 milhões, conforme quadro a seguir:

SUBPROGRAMA DE ASSISTENCIA TÉCNICA A AGRICULTURA ESTIMATIVAS DE CUSTOS	
PROJETOS	Cr\$ MILHOES
PROJETO I: Adulção e Cafaçem	6.7
PROJETO II: Produção de Sementes	10.0
PROJETO III: Equipamento e Ampliação da Rede de Armazéns	6.7
PROJETO IV: Estudos de Comercialização	2.6
TOTAL DO SUBPROGRAMA	25.9

**PROGRAMA AGROPECUÁRIO – ESTIMATIVA DE CUSTOS POR
SUBPROGRAMAS E PROJETOS**

SUBPROGRAMAS/PROJETOS	Cr\$ Milhões
SUBPROGRAMA PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS	48,0
Projeto I e II: Forragicultura e Alimentação de Bovinos e Defesa Sanitária	8,0
Projeto III: Melhoramento Zootécnico do Rebanho	10,0
Projeto IV, V e VI: Pesquisas de Ecologia Vegetal, Edafologia, Irrigação e Drenagem	30,0
SUBPROGRAMA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E CRÉDITO RURAL À PECUÁRIA	13,5
Projeto I (*): Ampliação da Estrutura de Assistência Técnica	3,5
Projeto II: Combate à Febre Aftosa e outras Zoonoses	10,0
SUBPROGRAMA ASSISTÊNCIA TÉCNICA À AGRICULTURA	25,9
Projeto I: Adubação e Calagem	6,7
Projeto II: Produção de Sementes	10,0
Projeto III: Equipamento e Ampliação da Rede de Armazéns	6,7
Projeto IV: Estudos de Comercialização	2,5
TOTAL DO PROGRAMA	87,4

(*) Neste Projeto não considerou-se o montante de Cr\$ 550,0 milhões por se tratar de recursos que deverão ser colocados à disposição de interessados dentro de uma linha de crédito especial e não de custos de implantação.

4 – PROGRAMA DO SETOR INDUSTRIAL

Quando se pretende incrementar o desenvolvimento industrial de um Estado como Mato Grosso, a adoção de Projetos não vinculados à disponibilidade de recursos naturais e matérias-primas locais acarretaria grande participação do componente importado de insumos e matérias-primas necessárias à industrialização. Isso implica em dizer que, certamente, resultariam efeitos bastante moderados sobre os demais setores e subsetores da economia ou, em outra perspectiva, o meio rural não receberia com intensidade os efeitos dinamizadores dessa industrialização.

Dessa forma, para uma futura industrialização da Região de Estudo, as matérias-primas proviriam da riqueza da terra. Em parte, essa matéria-prima será constituída pelos minerais que se encontram no subsolo, mas a grande maioria dos produtos industriais do futuro serão alimentos, fibras, borracha, couro, produtos de madeira, químicos e farmacêuticos. Estes produtos são primariamente o resultado do aproveitamento da vegetação e do solo, para a lavoura e pecuária, e do extrativismo. Por isto, um estudo das possibilidades de desenvolvimento industrial da região deve englobar lavoura, pecuária e extração vegetal — não as atividades em si — mas os seus produtos, os quais se tornarão matérias-primas para as indústrias manufatureiras.

No Quadro 7 apresenta-se uma série de indústrias sugeridas para 5 cidades selecionadas: Cuiabá, Campo Grande, Corumbá, Cáceres e Aquidauana.

Nos itens a seguir discutem-se as possibilidades de implantação de algumas indústrias relevantes para a Região — Fosfato orgânico da Lagoa de Mandioré, Complexo Siderúrgico de Corumbá e industrialização da carne — que se enquadram dentro das linhas da estratégia sugerida para o setor, qual seja o aproveitamento dos minerais e o produto da atividade básica da Região que é a pecuária.

QUADRO 7 INDÚSTRIAS SUGERIDAS PARA 5 CIDADES SELECIONADAS

CUIABÁ

Frigorífico
Produtos de Couro
Leite e derivados
Frutas e vegetais
Cerveja
Produtos de madeira
Papel

Sacaria
Tecidos
Cimento
Produtos de Cerâmica
Ferramentas

Campo Grande

Cortume
Produtos de couro (sapatos)
Carne Enlatada
Óleo vegetal
Leite
Frutas cristalizadas
Tecidos
Ferramentas agrícolas
Suprimentos agrícolas
Materiais elétricos
Peças de automóveis

CÁCERES

Babaçu e outros óleos vegetais
Carvão vegetal

Artefatos de peles silvestres
Produtos de couro
Sapatos
Madeira serrada
Móveis
Materiais de construção
Oficinas de consertos

CORUMBÁ

Artefatos de peles silvestres
Cortume
Sapatos
Frigorífico
Barcos
Aço
Bomba d'água
Cal
Pedra Calcária
Fosfatos
Fertilizantes
Rações e sais minerais p/animais
Refinaria (para petróleo boliviano)

AQUIDAUANA

Frigorífico
Produtos de couro
Extração de tanino
Produtos de leite
Preparação de frutas
Móveis
Aço

FONTE: "Estudo de Des. Industrial de Mato Grosso e Plano para a Ação".

Fosfato Orgânico da Lagoa de Mandioré

Na Lagoa de Mandioré, situada ao norte de Corumbá na margem direita do rio Paraguai, foi localizado um depósito de fosfato, que segundo estudos e análises efetuados pelo Instituto Nacional de Tecnologia do Rio de Janeiro (INT), constitui-se de depósitos sedimentares de origem orgânica, produtos da decomposição de restos orgânicos (principalmente peixes) e excrementos de animais.

As análises efetuadas em apenas 1/6 da área pelo INT revelaram que a proporção de óxidos é a seguinte:

CaO	:	25,2%
P ₂ O ₅	:	15,0%
K ₂ O	:	0,5%

Não foram mencionados os componentes do 59,3% restantes. Supõe-se, entretanto, pelo tipo de depósito, que devam ser preenchidos por argilas, siltes, areia e matéria orgânica.

Os eventos geológicos preliminarmente estudados informam que os ambientes geológicos que se passaram e contribuíram para a deposição desses jazimentos na Lagoa de Mandioré, foram análogas nas lagoas de Gaíva e Uberaba, as quais foram anteriormente constituintes de uma lagoa única.

Tendo em vista a grande demanda de fosfatos no País como fertilizantes, reveste-se de grande significação a exploração dessas ocorrências (o Brasil produz cerca de 23% das reais necessidades de consumo nacional).

O minério encontrado é de fácil aproveitamento dependendo, de um modo geral, apenas de extração, secagem e moagem. Para tanto existem métodos de relativa facilidade para poder concentrar o P₂O₅ do minério a fim de ser exportado para as fábricas de produção de adubos no País. Entretanto, necessário se torna que sejam estendidas até o local as linhas de transmissão de energia para abastecimento das reais necessidades da exploração desses recursos. Além do mais se torna evidente que seja levado a efeito um estudo detalhado da área mineralizada, para que se possa determinar o valor quantitativo e qualitativo da reserva encontrada.

Além das providências acima apontadas, para os recursos poderem ser aproveitados economicamente, deverá ser instalada também uma indústria de concentração do P₂O₅, sistema de secagem e moagem do minério a fim de que possa ser aproveitado na adubação de solos dentro e fora da região.

Complexo Industrial Siderúrgico em Corumbá

Com base no Plano Siderúrgico Nacional, a expansão da produção siderúrgica nacional se dará pela ampliação das usinas existentes, e a implantação de quaisquer outras unidades só será possível em locais considerados estratégicos. Estes locais assim considerados deveriam preencher uma série de condições, a saber:

- I) sistema de transportes (ferroviário, rodoviário e fluvial);
- II) disponibilidade de matérias-primas, minérios de ferro e manganês, calcários, quartzo, etc;
- III) mercado consumidor.

Com relação ao sistema de transporte, conforme é analisado no diagnóstico do setor, Corumbá é um entroncamento rodo-ferroviário-fluvial.

Quanto às matérias-primas, Corumbá dispõe de notáveis reservas minerais.¹¹

- jazidas de minérios de manganês, estimadas em 100 milhões de toneladas, com teor médio de 46 a 47%;
- jazidas de minério de ferro, estimadas em 2 bilhões de toneladas, com teor médio de 58 a 62%;
- jazidas de calcário que, do ponto de vista prático, são consideradas inesgotáveis.

Os depósitos de ferro e manganês estão localizados principalmente no maciço de Urucum e nas montanhas de Santa Cruz, Racinho, São Domingos, Pirapuntanga e na colina da Tromba dos Macacos.

Com a finalidade da execução dos estudos de mercado dos produtos siderúrgicos, contratados à Tecnometal S/A pelo Grupo Executivo Siderúrgico de Mato Grosso — GESMAT, relativos à implantação da Companhia Siderúrgica de Mato Grosso — COSIMAT, concluíram-se como válidas as seguintes linhas mestras orientativas para o projeto da Usina de Corumbá:

- dimensionamento da unidade de laminação para uma capacidade de 150.000 t/ano, em três turnos de trabalho, operando inicial-

¹¹ Informações contidas no estudo realizado pela Tecnometal — Estudos e Projetos Industriais S/A — "O Mercado de Produtos Siderúrgicos na Região de Influência do Município de Corumbá" — abril, 1972.

mente em 2 turnos, até 1978, e acrescentando turmas de trabalho à medida das exigências do mercado;

- dimensionamento de uma indispensável unidade de trefilaria para uma capacidade inicial da ordem de 2.000 t/mês, com uma linha de farpagem proporcional ao mercado estudado, da ordem de 1.500 t/mês, de capacidade. A unidade de trefilaria deverá ser projetada com facilidades e previsão para uma expansão em curto prazo até 3.000 t/mês, pela aquisição de novos equipamentos e/ou ampliação do horário e turnos de trabalho.
- dimensionamento da instalação de lingotamento contínuo inicialmente para 120.000 t/ano, com previsão de ampliação para 180.000 t/ano ou mais, conforme as contingências do mercado externo, pela anexação de novos meios de fundição ou, dependendo dos níveis de produção, pela aquisição de novas unidades de lingotamento.

O dimensionamento indicado para as unidades da nova usina representa apenas uma sugestão, função das verificações mercadológicas procedidas.

É importante ressaltar que o estudo realizado, tanto no mercado interno quanto no mercado externo, foi conduzido no sentido de determinar as potencialidades dos mercados de regiões consideradas como dentro da zona de influência de uma usina localizada em Corumbá. A partir desta quantificação global é que foi avaliada a possibilidade efetiva de penetração dos produtos da nova usina.

Na medida em que não são ainda conhecidos os prováveis custos operacionais e globais da futura usina e, em consequência, os preços a que poderão ser vendidos seus produtos nas diferentes praças consideradas, a avaliação foi feita principalmente com base em fatores subjetivos, representativos de situações semelhantes verificadas em outras regiões.

O prosseguimento dos estudos relacionados à implantação da usina, segundo a análise técnica e econômico-financeira de sua operação nos níveis apontados afigura-se como uma necessidade fundamental, na medida em que permitirá a efetiva avaliação dos recursos envolvidos na sua operação, bem como dos resultados que poderão ser esperados, com reflexo inclusivo na fixação definitiva das metas de participação nos mercados de influência.

Um problema relevante na instalação do complexo siderúrgico que merece especial destaque diz respeito ao abastecimento de energia elétrica.

Em se tratando do sistema de abastecimento de energia elétrica, atualmente deficitário, pois a maior parte da área está servida pelo sistema termoe-

létrico, a sua solução já se acha em fase adiantada, uma vez que a ligação por linhas de transmissão de alta tensão da Usina de Urubupungá já se encontra em construção, devendo estar concluída em 1973.

Um dos fatores de maior importância, quando se tem em mente a instalação de indústria em uma região, é o problema de combustíveis, para geração de força para a transformação dos recursos econômicos, principalmente os minerais.

Na área em questão, as possíveis alternativas encontradas para a solução desse problema, podem ser resumidas da seguinte maneira:

- importação de Carvão Mineral coqueificável;
- energia hidrelétrica; e
- energia termoelétrica (gás).

Como é do conhecimento geral, o Brasil, para suprir as necessidades das indústrias siderúrgicas nacionais, está importando cerca de 50% do consumo total de carvão mineral e, para cumprir a programação do Governo na produção de aço (cerca de 20.000.000 ton. até 1980), terá que aumentar cada vez mais a sua importação.

Para a área e análise, a instalação de indústria pesada, à base do carvão mineral, terão que ser superados, além das dificuldades de importação desta matéria prima, a distância e os transportes da mesma, que acarretará a elevação do seu custo final.

Quanto ao abastecimento de energia hidrelétrica, que em breve deverá estar chegando à região, proveniente da Usina de Urubupungá, dificilmente poderá vir a ser a solução, uma vez que para o aproveitamento industrial desses minérios, serão necessária grandes cargas, e a distância de geração dessa energia (mais de 1.000 km) acarretará grande perda de carga da rede, o que virá aumentar o seu custo, tornando-se assim até proibitivo o seu uso pelas indústrias pesadas que se pretendem instalar na área.

A terceira alternativa é a que — acha-se — deve merecer maior atenção, isto é, um maior estudo, uma vez que no oeste da região, a uma distância de aproximadamente 600 km, em campo petrolífero na Bolívia, produz-se grande quantidade de petróleo e de gás.

Está em cogitação a possibilidade de ser construído um gasoduto ou oleoduto até a cidade de Corumbá, atingindo também a Oeste da mesma, para atendimento das necessidades da área. Acredita-se ser esta a mais barata fonte de suprimento de energia para as indústrias de base que se pretendam instalar na região.

Com a energia hidrelétrica de Urubupungá e o gás proveniente da Bolívia acredita-se que o problema do aproveitamento industrial do ferro, do manganês terá sido solucionado.

Industrialização da Carne^{1/}

A implantação ou ampliação de frigoríficos na área Programa do Pantanal^{1/} contribuirá para reduzir a saída do "Boi em pé", refletindo-se em efeitos sobre o nível de emprego, nível de renda, geração de novas indústrias complementares (curtumes, fábricas de sabão, farinha de osso, rações balanceadas, etc.) e entradas fiscais diretas elevando a Receita Estadual.

Reforçando aspectos já abordados no diagnóstico da pecuária, deve-se mencionar que a região selecionada para estudo conta com um efetivo bovino da ordem de 6.914 mil cabeças, das quais comercializa, anualmente 928,8 mil cabeças. Do total de gado comercializado, destaca-se o elevado percentual de "gado magro", 57,9%, destinados a áreas de recria e engorda em São Paulo (40,8% sobre o total comercializado) ou áreas de recria e engorda em Mato Grosso e outros Estados (Goiás, Paraná, Minas Gerais, em pequenas proporções), conforme pode-se observar no quadro abaixo:

ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL - GADO COMERCIALIZADO

~ Em 1.000 Cab. e Em % -

G O R D O				M A G R O			TOTAL COMERCI- LIZADO
Frigorif. SP	Frigorif. MT	Açougues Out. Est.	Sub Total	SP	Rec. Eng. MT/ Outros Est.	Sub Total	
161,2	156,7	73,3	391,2	379,0	158,6	537,6	928,8
17,4	16,8	7,9	42,1	40,8	17,1	57,9	100,0

Na região em foco podem-se apontar algumas áreas importantes com possibilidades de localização de frigoríficos - Corumbá/Aquidauana, Campo Grande, Cuiabá e Rondonópolis.

Em caráter apenas indicativo, consideram-se a seguir algumas características principais dessas áreas no tocante ao fluxo de comercialização do gado.

^{1/} Considerou-se como municípios polarizados por esta área, e também pelas demais, somente aqueles constantes da região selecionada para estudos (26 municípios).

composição da vegetação — como um indicador de especialização da área em cria, recria e engorda — e adequação da infraestrutura de energia e transportes.

Ao setor governamental caberá papel relevante no processo, dotando essas áreas mais aptas de uma infra-estrutura adequada.

Antes de estabelecer considerações sobre cada uma das áreas selecionadas, cabe apresentar a atual existência de frigoríficos na Região:

ÁREA PROGRAMA DO PANTANAL — FRIGORÍFICOS

FRIGORÍFICO	MUNICÍPIO	CAPACIDADE DE ABATE (CAB/DIA)
Bordon	Campo Grande	800
Matel	Campo Grande	300
O. Campos	Campo Grande	150
Rio Negro	Aquidauana	250
Comabra (Wilson) (**)	Aquidauana	600
Sadia (*)	Cuiabá	600
Frigopam (**)	Corumbá	300

(*) Em Construção.

(**) Projeto.

a) Área de Influência Corumbá/Aquidauana

Esta área de influência, polarizando os municípios de Ladário, Anastácio, Miranda e Porto Murtinho,¹¹ caracteriza-se como sendo uma área típica do Pantanal Fisiográfico, através dos seus municípios de Corumbá e Aquidauana. O município de Miranda particulariza-se como sendo uma área voltada para engorda, onde se destaca a região da serra da Bodoquena.

Seu efetivo bovino é de 3.768 mil cabeças, do qual comercializa 452,2 mil reses distribuídas conforme os valores apresentados no quadro abaixo:

ÁREA DE INFLUÊNCIA CORUMBÁ/AQUIDAUANA — GADO COMERCIALIZADO — EM 1.000 CAB. E EM %

G O R D O				M A G R O			TOTAL COMERCI- LI- ZADO
Frigoríf. SP	Frigoríf. MT	Açougues Outros Estados	Sub Total	SP	Rec.Eng.MT/ Outros Estados	Sub Total	
42,9	69,1	25,3	137,3	279,0	35,9	314,9	452,2
9,5	15,3	5,6	30,4	61,7	7,9	69,6	100,0

A superfície total da área de influência é de 93.681 km² com um revestimento vegetal assim distribuído:

ÁREA DE INFLUÊNCIA CORUMBÁ/AQUIDAUANA – REVESTIMENTO VEGETAL
EM %

CERRADO	PANTANAL (PASTAGENS NATIVAS)	MATAS E LAVOURAS	PASTOS FORMADOS
10,3	70,0	12,8	6,9

A comparação entre os quadros acima permite inferir-se o alto grau de correlação entre área de Pantanal (70,0%) e comercialização de "gado magro" 69,6%, do qual a quase totalidade destina-se a invernadas de São Paulo, o que vem a caracterizar essa região como área onde se desenvolvem atividades de cria e recria, embora haja possibilidades ecológicas para a engorda.

No tocante à infra-estrutura, a área dispõe de boas condições.

No setor energético, deverá contar com energia hidroelétrica de Uru-bupungá — prolongamento da linha de transmissão de Campo Grande/Aquidauana/Corumbá em 138 KV — que se prevê esteja implantada até fins de 1973.^{1/}

No setor transportes, a área de influência Corumbá/Aquidauana é servida pela EFNOB e no setor rodoviário, dentro do Programa PRODOESTE, conta com a BR-262, trecho Campo Grande—Aquidauana em pavimentação e trecho Aquidauana—Corumbá em implantação.^{2/} A navegação fluvial, através dos rios navegáveis da bacia do rio Paraguai, tem nela papel relevante no fluxo de transporte de produtos entre Corumbá—Cuiabá—Cáceres, o que faz com que a área receba um fluxo de gado deste último município.

b) Área de Influência de Campo Grande

A área de influência de Campo Grande polariza os municípios de Coxim, rio Verde, Pedro Gomes, Terenos, Rochedo, Corquinho e rio Negro Negro.

Esta área de influência possui um efetivo bovino da ordem de 1.043 mil cabeças, sendo comercializadas anualmente 130,7 mil reses, das quais

^{1/} Segundo dados do Boletim Estatístico da CEMAT, 1971, Corumbá e Aquidauana dispõem de uma capacidade instalada de 12 400 KW, fornecidas por usinas térmicas.

^{2/} Destaque-se que o sistema ferroviário e rodoviário margeiam o Pantanal Fisiográfico sem adentrá-lo.

27,0% se destinam a frigoríficos do Estado e 30,1% sobretudo para zonas de recria e engorda da área. Esses dados a caracterizam, relativamente, como a de maior concentração de gado bovino em condições de preparação para o abate, conforme pode-se observar no quadro a seguir:

ÁREA DE INFLUÊNCIA DE CAMPO GRANDE – GADO COMERCIALIZADO

– Em 1.000 Cab. e Em % –

GORDO				MAGRO			TOTAL COMERCIA- LIZADO
Frigorif. SP	Frigorif. MT	Açougues/ Outros Estados	Sub Total	SP	Rec.Eng. MT/ Outros Estados	Sub Total	
13,8	35,3	3,6	52,7	38,6	39,4	78,0	130,7
10,6	27,0	2,7	40,3	29,6	30,1	59,7	100,0

Analisando a composição do revestimento vegetal (superfície total de 46.201 km²), verifica-se que essa área de influência particulariza-se como apresentando pequena proporção de pantanal e ponderável área de pastos formados, conforme valores do quadro a seguir:

ÁREA DE INFLUÊNCIA DE CAMPO GRANDE – REVESTIMENTO VEGETAL

– Em % –

CERRADO	PANTANAL (PASTAGENS NATIVAS)	MATA E LAVOURAS	PASTOS FORMADOS
55,9	14,7	20,3	9,1

A área polarizada por Campo Grande é sem dúvida a que melhor se situa em termos de infra-estrutura.

No setor energético, Campo Grande é abastecida pela Usina Hidroelétrica Assis Chateaubriand (Usina Mimoso no Rio Pardo com uma capacidade instalada de 8.300 KW) e por energia vinda de Urubupungá.

No setor transportes, é servida também pela EFNOB e no que se refere a rodovias, liga-se a São Paulo pela BR-267 (asfaltada) e dentro do Proplantação, e pavimentação e BR-376 (Dourados–Paranavaí) em implantação, estará ligada ao porto de Paranaguá.

c) Área de Influência de Cuiabá

A área de influência de Cuiabá polariza os municípios de Barão de Melgaço, Cáceres, Mato Grosso, N. S. do Livramento, Poconé, S.A. do Le-verger e Várzea Grande.

Possui um efetivo bovino da ordem de 1.496 mil cabeças, comercializando 179,6 mil anualmente – 57,7 mil cabeças de “gado gordo” e 121,9 mil de “gado magro” (67,9%).

Do “gado magro” comercializado pela área de influência, parte ponderável destina-se principalmente a zonas de recria e engorda do Estado (41,7%); o “gado gordo” comercializado é destinado em sua maioria a frigoríficos e açougues do Estado (28,0%), conforme quadro abaixo:

ÁREA DE INFLUÊNCIA DE CUIABÁ – GADO COMERCIALIZADO
– EM 1.000 CAB. E EM % –

GORDO				MAGRO			TOTAL COMERCIA- LIZADO
Frigorif. SP	Frigorif. MT	Açougues/ Outros Estados	Sub Total	SP	Rec.Eng.MT/ Outros Estados	Sub Total	
7,4	25,5	24,8	57,7	47,0	74,9	121,9	179,6
4,1	14,2	13,8	32,1	26,2	41,7	67,9	100,0

Quanto à sua cobertura vegetal, apresenta uma superfície total de 160.212 km² distribuídos mais ou menos uniformemente entre áreas de cerrado, pastagens nativas (Pantanal) e mata e lavoura; o percentual de pastos formados é relativamente pequeno. Tais valores conferem à área características próprias bem definidas, possibilitando que se volte tanto para a cria e recria, quanto para a engorda, tendo em vista o percentual de Pantanal – especializado em cria e recria dentro do atual processo produtivo – e os percentuais de pastos formados e matas e lavouras, que têm um caráter transitório como um processo de barateamento da formação de pastagens artificiais já analisado no diagnóstico do setor agrícola.

ÁREA DE INFLUÊNCIA DE CUIABÁ – COBERTURA VEGETAL
– EM % –

CERRADO	PANTANAL (PASTAGENS NATIVAS)	MATA E LAVOURAS	PASTOS FORMADOS
26,9	31,2	38,0	3,9

Quanto à infra-estrutura da área, o setor energético se constitui no seu principal problema.

No que diz respeito a rodovias, dentro do Programa PRODOESTE, deverá ligar-se a Campo Grande por estrada asfaltada, a Goiânia (BR-364-Cuiabá/Rondonópolis/Alto Araguaia em implantação e pavimentação) e a Brasília (BR-070 – Mato Grosso/Cáceres/Cuiabá/Barra do Garças).

Ainda como particularidade da área, destacam-se a construção das rodovias Cuiabá – Acre e Cuiabá – Santarém, o que lhe permitirá situar-se como ponto médio entre os grandes centros consumidores do País e as novas áreas de ocupação.

d) Área de Influência de Rondonópolis

A área de influência de Rondonópolis polariza os municípios de Jaciara, Dom Aquino e Itiquira.

Possuindo um rebanho bovino da ordem de 607 mil reses, comercializa 166,3 mil cabeças anuais, das quais grande parte (86,3%) trata-se de boi em condições de abate (boi gordo), que são destinados em sua maioria para frigoríficos de São Paulo, conforme mostram os dados abaixo:

ÁREA DE INFLUÊNCIA DE RONDONÓPOLIS – GADO COMERCIALIZADO
– EM 1.000 CAB. E EM % –

G O R D O				M A G R O			TOTAL COMERCIA- LIZADO
Frigoríf. SP	Frigoríf. MT	Açouques/ Outros Estados	Sub Total	SP	Rec.Eng.MT/ Outros Estados	Sub Total	
97,0	26,7	19,8	143,5	14,7	8,1	22,8	166,3
58,3	16,1	11,9	86,3	8,8	4,9	13,7	100,0

A área possui uma superfície de 23.665 km², dos quais parte ponderável são áreas de pastagens formadas, o que a caracteriza como região de engorda;

ÁREA DE INFLUÊNCIA DE RONDONÓPOLIS – COBERTURA VEGETAL
– EM % –

CERRADO	PANTANAL (PASTAGENS NATIVAS)	MATA E LAVOURAS	PASTOS FORMADOS
37,7	6,5	24,2	31,6

No setor da infra-estrutura, a energia elétrica se reconstitui em seu principal ponto de estrangulamento. Quanto a rodovias, ligar-se-á a Cuiabá, Goiânia e Campo Grande pelas BR-364 (Cuiabá-Rondonópolis – Alto Araguaia em implantação e pavimentação) e BR-163 (Rondonópolis – Campo Grande em implantação), todas pelo Programa do PRODOESTE.

Com alternativa à implantação de frigoríficos nesta área, devem-se destacar as possibilidades do município de Alto Araguaia, que situa-se entre Rondonópolis e Jataí (Goiás), conseqüentemente mais poderio dos mercados consumidores e que, além disso, possui uma usina hidroelétrica (Usina Alto Araguaia com uma capacidade de 1.700 KW).

e) Conclusões

Sobre o problema de industrialização da carne na "Área Programa do Pantanal", numa primeira aproximação, cabem as seguintes observações:

- as considerações feitas sobre as áreas de influência basearam-se em suas condições atuais. Entretanto, dado o Programa de Desenvolvimento que se propõe neste documento, sobretudo nas áreas de transportes, energia, saneamento rural, assistência técnica e crédito, etc., será ele capaz de alterar o processo produtivo vigente elevando em muito a disponibilidade de gado em condições de abate;
- especificamente em relação ao Pantanal Fisiográfico, área especializada em cria e recria, a implantação ali de um sistema de rodovias virá contribuir para alterar o quadro atual, pois a mesma possui a mesma possui condições ecológicas para praticar também a engorda;
- o problema da industrialização da carne na Região parece se prender mais à necessidade de ampliação dos frigoríficos existentes via empresas com suficiente "know-how";
- finalmente, o processo de industrialização da carne no Estado deverá ser analisado em suas conotações com outras áreas, principalmente o Estado de São Paulo.

5. PROGRAMA DO SETOR SAÚDE

A abordagem do problema de Saúde na região do pantanal é por demais complexa, considerando aspectos referentes à área e suas concentrações populacionais.

Com características geográficas de extensa planície eivada de caudalosos rios com condições propícias às inundações, formando uma grande bacia, as cidades surgiram nas porções mais elevadas, quase que circundando a extensa área do Pantanal Fisiográfico.

Nos 26 municípios que compõem a região em estudo encontrou-se nuances as mais diversas, impossibilitando a homogeneização de dados e meios para equacionamento de um sistema eficiente no setor de saúde, mesmo levando-se em prioridade a assistência preventiva de gabarito modesto.

Os municípios mais populosos são:

Campo Grande	143.271 habitantes	
Cáceres	135.131	"
Cuiabá	114.192	"
Corumbá	94.109	"
Rondonópolis.....	51.157	"

Provavelmente deveriam apresentar condições satisfatórias de infraestrutura médico-assistencial; entretanto, os desequilíbrios entre as zonas ur-

banas e rurais desdizem, de imediato, esta avaliação e demonstram dados difíceis de conjugação, verificadas as reações médico-habitantes-leito, que são as seguintes:

Municípios	Nº de Médicos	Habitantes/Médico	Leitos	Habitantes/Leito
Campo Grande	98	1.461	239	599
Cáceres	12	11.261	70	1.930
Cuiabá	78	1.464	888	128
Corumbá	26	3.619	214	439
Rondonópolis	15	3.410	35	1.461

FONTE: Questionário para levantamento de informações básicas sobre a Região de Estudo.

Os valores médico-leito-habitantes para Cáceres e Rondonópolis expressam claramente a supremacia das populações rurais sobre as urbanas e deficientes condições de infra-estrutura dos serviços de saúde.

O quadro para os demais 21 municípios da área em estudo é também pouco animador, havendo alguns deles que não contam com um médico sequer.

Além destes fatores, deparam com adversas condições para vencerem as distâncias em busca de recursos médicos.

Difícil e quase impraticável é pensar-se na criação imediata de uma estrutura de saúde satisfatória em termos de medicina curativa e preventiva. Com isto não se pretende velar os índices marcantes da carência de leitos, médicos e a necessidade de um nosocômio eficiente e atualizado, com capacidade de pleno atendimento. Todavia, as dificuldades de recursos humanos e econômicos levam a concluir que a atuação imediata deve ser no âmbito da prevenção para atender toda a área, com uma organização de trabalho condizente com os recursos mobilizáveis e capazes de prevenir e controlar as necessidades da população.

Programa de Saúde Assistencial-Preventiva

Para um programa de medicina preventiva na região do pantanal, recomendado pela análise supra, é necessário dividi-la em 5 (cinco) áreas de atuação levando-se em consideração os eixos rodoviários que atualmente unem as cidades:

CIDADES

- Área 1
 - Cuiabá
 - Barão de Melgaço
 - N. S. Livramento
 - Sto. A. Leverger
 - Várzea Grande

- Área 2
 - Rondonópolis
 - Jaciara
 - D. Aquino
 - Itiquira
 - Pedro Gomes
 - Coxim
 - Rio Verde
 - Rio Negro

- Área 3
 - Campo dos Índios
 - Bonito
 - Porto Murtinho

- Área 4
 - Corumbá
 - Ladário
 - Miranda
 - Anastácio
 - Aquidauana

- Área 5
 - Mato Grosso
 - Cáceres
 - Poconé

O programa poderá ser executado através de unidades sanitárias vo-lantes, sendo uma para cada área.

EQUIPAMENTO MATERIAL E HUMANO DE CADA UNIDADE VOLANTE

a) Material

- 1 aparelho de RX
- 1 laboratório de análise
- 1 equipe odontológica
- 1 equipamento para vacinação
- 1 viatura adequada

b) Pessoal

- 1 médico chefe de programa
- 1 radiologista-técnico
- 1 dentista
- 1 enfermeiro (vacinador)
- 1 motorista
- 1 laboratorista-técnico

TRABALHO A SER EXECUTADO

- 1. cadastro torácico
- 2. vacinação
- 3. assistência odontológica
- 4. diagnóstico e tratamento de verminose

Operacionalidade

- 1. Nas áreas haverá uma cidade sede do programa, onde será preparado o programa anual, com o cronograma de trabalho;
- 2. Nas cidades sedes haverá um médico-chefe responsável pela unidade;
- 3. Semestralmente o médico-chefe enviará à Secretaria de Saúde do Estado completo relatório das atividades.

Órgãos Executores

- 1. Ministério da Saúde
- 2. Ministério do Trabalho — FUNRURAL
- 3. Governo do Estado — FUSMAT
- 4. Central de Medicamentos
- 5. Outros

RECURSOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

O Programa de Saúde deverá funcionar através de unidades volantes de assistência médica, sendo uma unidade para cada grupo de municípios componentes das áreas de atuação em que foi subdividida a região do Complexo Econômico do Pantanal.

Essas unidades de assistência médica, que são ônibus equipados com recursos médicos e dentários para circulação permanente ao longo das rodovias de cada área, tem um preço unitário em torno de Cr\$ 300.000,00. Como são necessárias cinco unidades, o custo total do programa deverá situar-se em torno de Cr\$ 2.000.000,00, face à necessidade de recursos adicionais, além das unidades volantes, para estruturação do programa.

6. Programa de saneamento rural

O Governo Federal desenvolveu em convênio com o Fundo Especial das Nações Unidas, através do MINTER/DNOS, extenso programa de pesquisas hidrológicas em toda a bacia hidrográfica do Alto Paraguai (350.000 km² aproximadamente), que compreende o Pantanal Fisiográfico e as vertentes dos rios que demandam para a região (Projeto Pantanal). Estes estudos tiveram como objetivos principais:

- a) levantamento de dados e mapeamento das condições geomorfológicas, geológicas, hidrológicas e ecológicas;
- b) instalação para funcionamento permanente de uma complexa rede de instrumentos registradores automáticos destinados a medições hidrológicas e hidrometeorológicas;
- c) estabelecimento de mais de 400 km de linhas básicas de nivelamento de alta precisão, com referências fixadas em marcos de concreto com os quais se determinam os perfis altimétricos;
- d) elaboração de um sistema de previsão de enchentes, baseado num modelo matemático, programado a partir de dados hidrométricos, fornecidos permanentemente por uma rede de estações radioautomáticas, instaladas em locais selecionados, capaz de determinar, com antecipação de 3 meses, o comportamento das águas do rio Paraguai e dos seus principais afluentes na Região do Pantanal.

Estes estudos, cujas conclusões estão em fase de publicação, são de grande importância para o manejo do gado e das pastagens da Região, além de serem de grande significação para o sistema de navegação fluvial.

Com o Decreto-Lei nº 1.192, de 08.11.1971, criando o PRODOESTE, propiciaram-se recursos ao DNOS para a execução das primeiras obras de infra-estrutura de saneamento rural no Pantanal, tendo em vista o controle e a utilização dos recursos hídricos para o desenvolvimento das atividades agropecuárias da região.

Concluiu-se no diagnóstico da pecuária que na região do Pantanal Fisiográfico vem ocorrendo a seguinte situação paradoxal: excesso de água durante certo período do ano e carência intensa em outros. A irregular distribuição da água na superfície e a falta de manejo determinam os fenômenos de subpastoreio e superpastoreio, respectivamente, perda de pastagens pela falta de pastejo e perda e degradação de pastagens pelo excesso de pastejo.

O subpastoreio ocorre em duas situações distintas. A primeira, em campos que possuem água para o suprimento do gado. A segunda, em campos que possuem ótimas pastagens com excesso de água e não possuem lugares secos para o gado deitar-se e dormir durante a noite.

O superpastoreio ocorre no período das secas, principalmente quando o gado se concentra próximo aos escassos pontos de água. O excesso de pastejo implica na degradação das pastagens e no praguejamento das mesmas, por conseguinte a destruição de pasto pelo uso excessivo.

Em decorrência destes fatores concluiu-se que é baixa a taxa de utilização das pastagens existentes, haja visto a capacidade de suporte estimada entre 3 e 5 hectares/cabeça.

Levando em conta o trabalho que o DNOS já vem desenvolvendo na Região e os problemas de distribuição de aguadas, o presente Programa tem as seguintes linhas básicas de ação:

- a) obras de captação e distribuição de águas superficiais através da construção de canais troncos ou recuperação de canais naturais, tendo em vista o suprimento de água em caráter permanente para extensas áreas de pastagens, tanto para a satisfação das necessidades dos rebanhos como para irrigação;
- b) perfuração de poços para o atendimento no meio rural, tendo em vista o fornecimento de água para pastagens e usos em fazendas, assim como dar orientação aos fazendeiros quanto às técnicas mais apropriadas de perfuração e manutenção de poços na região do Pantanal;

- c) construção de obras de drenagem e irrigação para recuperação de terras agricultáveis e de pastagens, no Pantanal;
- d) abertura de canais às margens da rodovia Transpantaneira e outras estradas que venham a ser construídas, objetivando a manutenção permanente de bebedouros servindo a extensas áreas de pastagens;
- e) desenvolvimento de estudos tendo em vista identificar as possibilidades de regularização das águas através da construção de barragens no alto rio Paraguai e seus principais afluentes.

Os recursos destinados ao presente Programa deverão ser aplicados tendo em vista incrementar uma infra-estrutura básica no setor de saneamento rural na região. Todos os projetos, quer construção de canais, perfuração de poços, obras de drenagem e irrigação, deverão sempre que possível ter uma contrapartida de investimentos da parte das unidades de produção beneficiadas. Esta contrapartida de investimentos deverá ser em termos de propagação de obras secundárias ou vicinais, divisão, limpeza e formação de áreas de pastagens e outros projetos similares. Ressalte-se que o objetivo do Programa não deve ser o de apenas regularizar a distribuição das águas para o gado ou resolver os problemas de inundação, mas fundamentalmente acelerar um processo de melhoramento da tecnologia e aumento da produtividade a fim de que os efeitos dos investimentos básicos sejam maximizados.

Nos projetos a seguir descritos (mapa anexo) se distinguem duas fases. A primeira, já com recursos consignados pelo PRODOESTE e para a qual o DNOS já elaborou o plano de aplicação respectivo; a segunda constitui sugestões para ampliação desses Projetos.

PROJETO I – CAPTAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS E CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO PARA MELHOR APROVEITAMENTO DE TERRAS DESTINADAS À PECUÁRIA NA REGIÃO DO PANTANAL.

O DNOS, dentro do programa de captação de águas superficiais e canais de distribuição para melhor aproveitamento de terras destinadas à pecuária na Região do Pantanal, prevê a execução de distribuição de água nas seguintes regiões:

- a) Região do Riozinho, com captação de água no rio Taquari;
- b) Região do Paiaguás, situada entre os rio Taquari, Piquiri e São Lourenço, com captação de água no rio Taquari;
- c) Região do rio Cassange, na parte norte do Pantanal, com captação de água no rio Cuiabá.

AMPLIAÇÃO DO PROJETO

Face ao complexo problema da seca no Pantanal, é conveniente a ampliação do projeto de distribuição de água através de canais.

Para tanto, sugere-se o estudo de distribuição de água nas seguintes regiões do Pantanal:

- a) Região do rio Nabileque, no Pantanal Sul, com captação de água no rio Paraguai;

A Região do Nabileque, com uma área de 1.200.000 ha, encontra-se com constante falta de água para o gado.

Os proprietários, com o intuito de amenizar o problema, abriram vários poços semi-artesianos encontrando somente água salobra, imprópria para o gado (quanto mais profundo o poço, mais salobra a água).

A região possui um rebanho de 200.000 cabeças de gado, que pode ser grandemente ampliado caso haja melhores condições de distribuição de água superficial.

- b) Drenagem e Distribuição de água da Região do rio Taboco

A Região do rio Taboco é exclusivamente de pecuária de corte, com um número aproximado de 100.000 reses, apresentando um regime hídrico desordenado com áreas completamente secas e inundadas.

- c) Captação e abertura de canais nas margens esquerda e direita do rio Taquari; distribuindo água aos pontos onde as primeiras captações para as regiões do Riozinho e Paiaguás não possam atender.
- d) Estudo de uma rede de canais troncos e secundários com captação de água no rio Paraguai.

PROJETO II – OBRAS DE DRENAGEM E IRRIGAÇÃO PARA RECUPERAÇÃO DE TERRAS AGRICULTÁVEIS NA REGIÃO DO PANTANAL

O DNOS dentro do Projeto de Recuperação de Terras Agrícolas na Região do Pantanal, no PRODOESTE, prevê a execução de um Projeto de Irrigação e Drenagem para a Região do Jacadigo, localizada próximo à cidade de Corumbá, com finalidade de recuperar uma área de 18.000 ha de terras destinadas ao desenvolvimento da Agricultura (produtos hortigranjeiros) e Pecuária (gado leiteiro).

AMPLIAÇÃO DO PROJETO

Para tanto, sugere-se um estudo de irrigação para a região denominada Colônia do Bracinho, cuja economia está baseada na produção leiteira, agrícola e gado de corte.

Sugere, também, irrigação da área situada entre o rio Paraguai-Mirim e o rio Paraguai- que está sendo loteada pelo INCRA para o incremento da produção leiteira.

Ambas as regiões estão situadas próximo à cidade de Corumbá.

PROJETO III – PERFURAÇÃO DE POÇOS PARA ATENDIMENTO DO MEIO RURAL

Neste Projeto, em uma primeira etapa, dentro do PRODOESTE, serão abertos poços no Planalto Sul do Estado onde existe evidente penetração agrícola e no Pantanal Matogrossense, em invernações de exploração pecuária, notadamente para engorda de gado, complementando as necessidades de fornecimento de água para o gado, onde exista água doce no lençol freático.

AMPLIAÇÃO DO PROJETO

Para tanto, sugere-se a perfuração de poços nos municípios de Aquidauana, Corumbá, Porto Murtinho, Iguatemi, Rio Verde, Camapuã e Anastácio, bem como o estudo de poços em determinadas áreas do Pantanal, que não seriam beneficiadas com o abastecimento de água, através de canais.

PROJETO IV – ABERTURA DE CANAIS PARA ABEBERAGEM DE GADO NO PERÍODO DAS SECAS AO LONGO DA RODOVIA TRANSPANTANEIRA (RODOVIA DE INTEGRAÇÃO DO PANTANAL)

O Projeto consta de abertura de canais para abebergerem de gado no período das secas ao longo da Rodovia Transpantaneira no trecho entre Santa Rosa e Santa Fé.

O Projeto será executado pelo DNOS através de convênio assinado com o Governo do Estado de Mato Grosso.

AMPLIAÇÃO DO PROJETO

- a) Sugere-se a abertura de canais para abebergerem de gado no período das secas ao longo da Rodovia Transpantaneira no trecho Santa Fé-Corumbá, com utilização do material escavado pelos "Drag-Lines" para conformação no leito da futura estrada que servirá

inclusive, como plataforma de refúgio e deslocamento de gado, por ocasião do período das cheias, a exemplo do feito no primeiro trecho.

- b) O estudo de viabilidade para abertura de canais com a mesma finalidade, nas estradas vicinais a serem abertas no Pantanal, seria recomendável.

PROJETO V – REGULARIZAÇÃO DE ÁGUAS DO ALTO RIO PARAGUAI E SEUS PRINCIPAIS AFLUENTES

Com o intuito de regularizar as descargas e laminar as enchentes até limites de descargas compatíveis com a caixa dos rios a jusante, bem como a utilização das águas regularizadas para reforço e segurança da distribuição de águas superficiais destinadas ao incremento da pecuária, sugerem-se estudos de viabilidade técnico-econômica de barragens e obras complementares.

As referidas barragens seriam estudadas na região do alto rio Paraguai e de seus afluentes principais.

O fornecimento regular de água para os canais naturais de distribuição (vazantes e corixos) teriam grande influência para o desenvolvimento dos rebanhos, tendo em vista também a melhoria de sua qualidade face a uma melhor utilização das terras adjacentes.

ESTIMATIVA DOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

Estimativas dos recursos que o DNOS necessitaria para as ampliações sugeridas indicam um montante da ordem de Cr\$ 25,0 milhões discriminados por Projetos segundo o quadro a seguir:

PROGRAMA DE SANEAMENTO RURAL (AMPLIAÇÃO): ESTIMATIVAS DE CUSTOS

PROJETOS	Cr\$ MILHÕES
PROJETO I: Captação de águas superficiais e canais de distribuição para melhor aproveitamento de terras destinadas a pecuária	8,0
PROJETO II: Obras de drenagem e irrigação para recuperação de terras agrícolas	2,0
PROJETO III: Perfuração de poços para atendimento do meio rural	2,0
PROJETO IV: Abertura de canais para abeberagem de gado ao longo da Rodovia Transpantaneira	10,0
PROJETO V: Regularização de águas do Alto Rio Paraguai e seus principais afluentes	3,0
TOTAL	25,0

7. PROGRAMA RADAMAT: LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO

O desenvolvimento de uma região sempre se alicerça no conhecimento de sua base física e humana. E em se tratando de programa de desenvolvimento embasado principalmente no setor primário, o conhecimento do relevo, hidrografia, recursos naturais, solos e ocupação espacial do território, torna-se condição indispensável.

A aerofotogrametria com utilização do radar permite esse conhecimento básico a fim de que o processo de desenvolvimento programado para a Região possa ser implementado.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA:

- a) fotografar toda área do Estado situada ao sul do paralelo 16.^{OS} com utilização do radar.

A fotografia será batida no período de chuvas a fim de ser facilitada a delimitação das áreas alagadiças por análise comparativa com as fotografias já existentes;

- b) realizar a fotointerpretação no sentido de se obter a escala: 1:100.000;

c) elaborar os seguintes mapas:

- de solos;
- de uso potencial de solos;
- de revestimento florístico;
- de ocorrências minerais;
- planialtimétrico com curvas de nível de 1 metro de diferença de cota, na área do Pantanal Fisiográfico;
- com delimitação das bacias hidrográficas secundárias;
- geopolítico;

d) montagem de um mosaico controlado da região fotografada.

ESTIMATIVA DE CUSTO

A área abrangida pelo Programa é de 450.000 km² aproximadamente.

A um custo médio atual de Cr\$ 50,00 por km², cobrado por empresas especializadas para a realização desse trabalho, teríamos um custo total de **Cr\$ 22,5 milhões** para a execução do Programa.

1. Anuário Estatístico do IBGE – 1970 e 1971
2. Anuário Estatístico 1970 – Estado de Mato Grosso – Departamento Estadual de Estatística – DEE
3. Estudo sobre a Produção Agrícola e Armazenamento em Mato Grosso. MT – 1972
4. Reivindicações Municípios do CIDEPAN – Mato Grosso – 1972
5. Estudo sobre Usina de Beneficiamento de Arroz – Comissão Estadual do PRODOESTE/SEGECE – MT/1972
6. Plano Agropecuário Integrado – Relatório 1969
7. Pantanal Matogrossense – Subsídios para um programa de desenvolvimento do Pantanal – CODEMAT – MT – 1972
8. Estudos para implantação de Heveicultura na Amazônia Matogrossense com recursos do PROTERRA – ACAMART 1972
9. O Fenômeno Trigo-Soja. Secretaria de Agricultura de Mato Grosso/SATEC-fevereiro/1972
10. Estatística Portuária – 1970 Ministério dos Transportes – DNER
11. ADESG 1) – Região Centro-Oeste – 1970
 2) – Pantanal
 3) – Energia Elétrica
12. Minérios de Ferro e Manganês e Fosfato. GESMAT/TECNOMETAL abril/1972 – CIDEPAN
13. Relatório Preliminar de Desenvolvimento Integrado – Bela Vista – CÁCERES – Porto Murtinho – Aquidauana – Rio Verde de Mato Grosso – MINTER/SERFHAU – 1970
14. Plano Estratégico de Desenvolvimento da Bacia do Prata S.A. Serviço de navegação da Bacia do Prata S/A. Corumbá – agosto/1972
15. TRANSPANTANEIRA – Justificativas – CIDEPAN – agosto/1972

16. Relatório da Vida Social, Econômica e Política do Município do COXIM – MT – 1971
17. Subsídios para o Programa de Saneamento Rural do DNOS – I Seminário da Ação do DNOS no PRODOESTE – Campo Grande – MT/1972
18. Subsídios para a ação do Governo Federal na Amazônia Matogrossense – Bento Souza Porto, Secretário de Agricultura – MT-1971
19. Síntese do Projeto – Sistema Viário do PANTANAL – Governo do Estado de Mato Grosso – 1970
20. Estudo Preliminar para instalação de moinho de Calcário no Município de Alto Garça – CODEMAT – 1971
21. Plano de Eletrificação do Estado de Mato Grosso – Centrais Elétricas Matogrossenses S/A – Cuiabá – MT – 1967
22. Centrais Elétricas Matogrossenses S.A. – Boletim Estatístico 1970
23. Sistema Rodoviário do Estado de Mato Grosso e sua Problemática. DERMAT – MT – 1971
24. Centrais Elétricas Matogrossenses S/A – Boletim Estatístico 1971
25. Programa Especial de Pesquisa Agropecuária – DNPEA/USAID 1972/76
26. Fixação de Áreas Prioritárias para Implantação e ampliação de Frigoríficos no Estado de Mato Grosso. CEP/MT/GEPLAN março/1972
27. Reunião da Região Centro-Sul – Junho/1972 – Ministério e Secretarias de Agricultura
28. Agricultural Mission to the MT of Brazil – Ministry of Overseas Development – United Kingdom – Report – 72
29. Centrais Elétricas Matogrossenses S.A. – CEMAT – D.O. – D.G.T. – 015 – 1972
30. Retrato de Mato Grosso – Fausto Vieira de Campos – 1969
31. Plano de Desenvolvimento Econômico e Social do Estado de Mato Grosso – Governo José Fragelli – 1971/1974

32. Subsídios ao Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (PRODOESTE) – 1972
33. Projeto PANTANAL e Informativo CONDEPE – CONDEPE/DEG. e OBJ. – DNOS/UNESCO – 1972
34. 1º Encontro do PRODOESTE – AGRISAC – Mato Grosso – 1972
35. Reforma Administrativa – 1966 – Gov. do Estado de Mato Grosso
36. Plano Viário do PANTANAL – Campo Grande – MT – maio/1971
37. Diagnóstico Preliminar do Setor Agrícola de Mato Grosso. Secretaria de Agricultura – Mato Grosso – Agosto/1970
38. Integração Nacional – Ocupação da Amazônia – MINTER/SUDECO 1969
39. Corumbá e os Municípios do CIDEPAN confiam no PRODOESTE – CORUMBÁ (3 volumes) Mato Grosso – 1972
40. PANTANAL – Um programa de Energia para a sua Região, Básica e Periférica – Centrais Elétricas Matogrossenses S.A. – 1972
41. Comissão Estadual do PRODOESTE: Cuiabá(MT) – março/1972 – Fixação de Áreas Prioritárias para Implantação de Frigoríficos.
 - Estudos sobre Usina de Beneficiamento de Arroz
 - Estudo sobre Produção Agrícola e Armazenamento
 - Projeto de Recuperação do Rio Cassange (subsídios)
42. Informações sobre a Cultura de Soja no Estado de Mato Grosso – Secretaria de Agricultura – MT – 1970
43. Decisão e Responsabilidade – 1º Encontro do PRODOESTE – Campo Grande – MT – 1972
44. CEMAT – CRONOGRAMAS: 71/80 – 1971
 - Construção e Operação das Usinas
 - Construção e Operação das Linhas de Transmissão
 - Construção e Operação das Subestações
 - Construção e Operação das Redes de Distribuição
 - Cronograma de Desembolso
45. Proposta de um Plano de Desenvolvimento para o IPEAO e seus campos experimentais em Mato Grosso e Rondônia. I.K. Losli, R.V. Olson, T.E. Hazen – Setembro/1969

46. Síntese do Programa de Desenvolvimento do PANTANAL Matogrossense e – atos do Governo do Estado – CODEMAT – 1969
47. Síntese do Projeto da Estrada de Integração do PANTANAL – Trecho POCONÉ/ PORTO JOFRE – SUDECO/CODEMAT – 1972
48. Planos para Implantação do PRODOESTE na zona Rural do Estado de Mato Grosso – MINTER/DNOS – 1972
49. Estudos Hidrológicos da Bacia do ALTO PARAGUAI – PROJETO PANTANAL – MINTER/DNOS – 1972
50. Programa de Desenvolvimento do CENTRO-OESTE – PRODOESTE – 1972-1974
51. Problemas da Pecuária PANTANEIRA – Promoção do Sindicato Rural de Corumbá – Maio de 1969
52. Estudo de Desenvolvimento Industrial de Mato Grosso e Plano para a Ação – Gov. do Estado de Mato Grosso e USAID/Brasil – Projeto da Aliança para o Progresso – Agosto/65
53. Captação e Distribuição de Águas Superficiais no PANTANAL – Riozinho – Paiaguás – Cassange – Drenagem dos Varjões do Rio Santa Maria – Relatório Preliminar – DNOS – julho/1972
54. PRÉ-ESTUDO REGIONAL – Consultas e Aplicações de Engenharia Elétrica Ltda. – Janeiro 1970.

Composto e Impresso na:
Gráfica Brasil Central Ltda.
Av. W/2, Q. 506, Bl. B, Lj. 30 - Fone: 42-3898
Brasília - D.F.

