

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS**

MARIA APARECIDA FARIAS DE SOUZA NOGUEIRA

**O ARMAZENAMENTO DE GRÃOS NAS REGIÕES
DA GRANDE DOURADOS E SUL-FRONTEIRA DO
MATO GROSSO DO SUL COM O PARAGUAI: UM
ESTUDO DE CASO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS

**CAMPO GRANDE/MS BRASÍLIA/DF GOIÂNIA/GO
AGOSTO/2007**

MARIA APARECIDA FARIAS DE SOUZA NOGUEIRA

**O ARMAZENAMENTO DE GRÃOS NAS REGIÕES
DA GRANDE DOURADOS E SUL-FRONTeira DO
MATO GROSSO DO SUL COM O PARAGUAI: UM
ESTUDO DE CASO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
SUBMETIDA AO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO MULTIINSTITUCIONAL EM
AGRONEGÓCIOS (CONSÓRCIO ENTRE A
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO
GROSSO DO SUL, UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA E A UNIVERSIDADE FEDERAL
DE GOIÁS), COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO
DO GRAU DE MESTRE NA ÀREA DE
CONCENTRAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO
REGIONAL.**

ORIENTADOR: TITO CARLOS MACHADO DE OLIVEIRA

**CAMPO GRANDE/MS BRASÍLIA/DF GOIÂNIA/GO
AGOSTO/2007**

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E CATALOGAÇÃO

NOGUEIRA, M.A.F.S. **O armazenamento de grãos nas regiões da grande Dourados e sul-fronteira do Mato Grosso do Sul com o Paraguai: um estudo de caso.** Campo Grande: Universidade Federal de Matogrosso do Sul, 2007, 156 p. Dissertação de Mestrado.

Documento formal, autorizando reprodução desta dissertação de mestrado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Universidade de Brasília e Universidade Federal de Goiás e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Nogueira, Maria Aparecida Farias de Souza. O armazenamento de grãos nas regiões da grande Dourados e sul-fronteira do Mato Grosso do Sul com o Paraguai: um estudo de caso. Maria Aparecida; orientação de Tito Carlos Machado de Oliveira. – 2007.

156 p.: il.

Dissertação de Mestrado (M) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2007.

1. Armazenagem. 2. Grãos. 3. Fronteira.

CDD ou CDC

MARIA APARECIDA FARIAS DE SOUZA NOGUEIRA

**O ARMAZENAMENTO DE GRÃOS NAS REGIÕES DA GRANDE
DOURADOS E SUL-FRONTEIRA DO MATO GROSSO DO SUL
COM O PARAGUAI: UM ESTUDO DE CASO**

APROVADO POR:

TITO CARLOS MACHADO DE OLIVEIRA, Doutor (UFMS)

MANOEL FRANCISCO DE VASCONCELOS MOTTA, Doutor (UFMT)

ROBERTO ORTIZ PAIXÃO, Doutor (UEMS)

OSMAR RAMÃO GALEANO DE SOUZA, Doutor (UFMS)

CAMPO GRANDE-MS/BRASÍLIA-DF/GOIÁS-GO, 24 de AGOSTO de 2007

Dedico este trabalho

Ao meu esposo José Carlos e aos meus filhos Matheus e Leonardo, por entenderem e sofrerem com minha ausência.

Obrigado por transformarem minha vida e mostrarem que nada vale a pena sem o prazer do sonho compartilhado.

Aos meus pais,
João e Maria (em memória) e familiares:
por sempre acreditarem em minhas potencialidades e me incentivarem a não desistir jamais.

AGRADECIMENTOS

AGRADEÇO

Em especial, a Deus, pela bênção e dom da vida, essa energia maravilhosa que oferece experimentações incríveis. Somente N'Ele encontramos força para superação das várias dificuldades durante esse trabalho;

Ao meu esposo José Carlos e aos meus filhos Leonardo e Matheus, que possibilitaram esse aprendizado durante todo esse tempo, compreendendo-me e apoiando-me pela compreensão dos momentos de angústias e de irritação pelas “obscuridades das idéias”, pelo apoio moral nas incertezas do trabalho;

Ao meu orientador, Prof. Dr. Tito Carlos Machado de Oliveira, renomado pesquisador do tema “fronteira”, por me fazer compreender assuntos geográficos, agrônômicos e econômicos, que jamais pensei em pesquisar, quiçá ter como tema de dissertação; que sabiamente auxiliou na execução do trabalho. Foi mais que um orientador: o amigo que estimulou, apontou defeitos, sugeriu mudanças. Quando mais precisei, esteve com a mão estendida a acolher, a conduzir pela trilha verdadeira;

Aos ex-chefes, professores doutores Alan e Valter, grande apoiadores para que eu pudesse me capacitar.

À Prof^a Dr^a Zefa e ao Prof. Dr. Cristiano, pela ajuda no material bibliográfico.

Aos colaboradores do IBGE / Dourados - Jeize; da Conab - Nilson e da Agricon - Sílvia.

Aos meus companheiros de mestrado, turma 2005.

Em especial, à colega Ivonete, que me aturou em sua companhia, sob o mesmo teto, na “casa amarela”, e também aos colegas Angela, Geraldino, Carlos, Lucas, Júlio... e tantos outros.

À minha amiga Marta, com os seus inesquecíveis “coquitos” e ao colega Rosemar, Fragoso, Ana Denise, Alice, Alencar... turma 2004.

Aos demais professores do Mestrado, por todas as aulas, por importantes contribuições essenciais na existência deste estudo.

À secretária do Mestrado, Rosali e Naira, da especialização, por me aturarem.

À Prof^a Marize, Prof^a Célia, Jaqueline, Valdete, Daisy e Leonora, por possibilitarem o término desse trabalho.

Aos meus irmãos e cunhadas pelo apoio e aos meus amigos pelos momentos de descontração.

Àquelas pessoas de meus afetos, por serem material puro de intensa vivência e que me provaram ser possível compreender e trabalhar melhor minhas emoções.

Enfim, a todas as pessoas que acreditaram e, também, àquelas que não acreditaram no sucesso de minhas investigações seja com um sorriso, uma palavra, crítica, um mínimo detalhe foi decisivo para chegarmos aqui.

*Prepare o seu coração prás coisas que eu vou
contar*

*Eu venho lá do sertão, eu venho lá do sertão,
Eu venho lá do sertão e posso não lhe agradar...*

*Aprendi a dizer não, ver a morte sem chorar...
E a morte, o destino, tudo, a morte e o destino,
tudo*

Estava fora do lugar, eu vivo prá consertar...

*Boiadeiro muito tempo, laço firme e braço forte,
Muito gado, muita gente, pela vida segurei.
Seguia como num sonho, e boiadeiro era um rei.
Mas o mundo foi rodando nas patas do meu
cavalo*

*E nos sonhos que fui sonhando, as visões se
clareando,*

As visões se clareando, até que um dia acordei...

Geraldo Vandré – Disparada

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
CAPÍTULO I – ARMAZENAGEM - ASPECTOS HISTÓRICOS E TEÓRICOS.....	22
1.1 Histórico da Armazenagem na História da Humanidade.....	22
1.2 Histórico da Armazenagem no Brasil.....	25
1.3 Enfoques Teóricos.....	28
1.3.1 O Armazenamento na Visão da Teoria Econômica.....	28
1.3.2 A Armazenagem sob o Foco de Custos e Logística.....	31
1.4 Definições.....	35
CAPÍTULO II – ESTRUTURAS DE ARMAZENAGENS.....	37
2.1 Estruturas para Armazenagem de Grãos.....	37
2.1.1 Estruturas de Armazenagem por Entidade Mantenedora.....	39
2.1.1.1 Órgãos Governamentais.....	39
2.1.1.2 Cooperativas.....	42
2.1.1.3 Particulares.....	43
2.1.2 Estruturas de Armazenagem quanto à localização Geográfica.....	43
2.1.2.1 Unidade do Produtor.....	45
2.1.2.2 Unidades Coletoras.....	46
2.1.2.3 Unidades Subterminais.....	47
2.1.2.4 Unidade Terminal.....	47
2.2 Estruturas de Armazenagem por Edificações.....	48
2.2.1 Armazém Convencional.....	49
2.2.2 Granel.....	52
2.2.2.1 Armazém Granelizado.....	53
2.2.2.2 Graneleiro.....	54
2.2.2.3 Silos.....	55
2.2.2.3.1 Silo Elevado.....	56

2.2.2.3.2 Silo Hermético.....	58
2.3 Pragas e insetos em produtos armazenados.....	59
2.4 Controle de pragas ou insetos.....	62
CAPÍTULO III – GRANDE DOURADOS E SUL-FRONTEIRA: REGIÕES DO AGRONEGÓCIO.....	64
3.1 Mato Grosso do Sul.....	64
3.2 As frentes pioneiras de Mato Grosso do Sul.....	64
3.3 Localização na fronteira: concepções e problemas.....	69
3.4 Caracterização.....	74
3.5 Microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira.....	83
3.6 Agronegócio.....	88
CAPÍTULO IV – O CASO DA CAPACIDADE ESTÁTICA DO ARMAZENAMENTO DE GRÃOS NAS MICRORREGIÕES DA GRANDE DOURADOS E SUL-FRONTEIRA.....	94
4.1 Infra-estrutura de armazenagem.....	97
4.3 Microrregiões.....	107
4.4 Agronegócio.....	113
4.5 Infra-estrutura de armazenagem.....	118
4.6 Exportação.....	136
4.7 Transportes.....	138
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	126
ANEXO.....	133

LISTA DE TABELAS

CAPITULO I

Tabela 1.1 – Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Brasil - em 1.000/toneladas.....	40
Tabela 1.2 – Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Mato Grosso do Sul - em 1.000/toneladas.....	40

CAPITULO II

Tabela 2.1 – Localidades do Mato Grosso do Sul na fronteira com países vizinhos.....	41
--	----

CAPITULO III

Tabela 3.1 – Mesorregiões de Mato Grosso do Sul com suas microrregiões.....	81
Tabela 3.2 – Microrregiões de Mato Grosso do Sul e seus municípios.....	82
Tabela 3.3 - Microrregiões de Mato Grosso do Sul e seus municípios proposta pelo Programa MS 2020.....	85

CAPITULO IV

Tabela 4.1 - Número e capacidade estática dos armazéns cadastrados por espécie e região (abril/ 2007).....	98
Tabela 4.2 - Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados por regiões e Brasil - em 1.000/ton.....	98
Tabela 4.3 - Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Brasil segundo os tipos de propriedade da empresa (ton).....	100
Tabela 4.4 - Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados em Mato Grosso do Sul segundo os tipos de propriedade da empresa (ton).....	101
Tabela 4.5 - Evolução da quantidade de unidades armazenadoras cadastrados em Mato Grosso do Sul.....	101
Tabela 4.6 - Evolução da quantidade de unidades armazenadoras cadastrados nas Microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira.....	102
Tabela 4.7 - Capacidade total de armazéns por MRG e tipos de armazéns – 2001 a 2005.....	104
Tabela 4.8 - Estabelecimentos, por tipos de atividade, nas microrregiões, por unidades no período de 2001 a 2005.....	105
Tabela 4.9 - Estabelecimentos, por uso de unidade, nas microrregiões, por unidades no período de 2001 a 2005.....	106

Tabela 4.10 - Déficit / superávit de armazenagem de armazéns graneleiros e silos em relação à produção de grãos no período de dez/2001 a jun/2006, por microrregiões.....	108
Tabela 4.11 - Déficit / superávit de armazenagem de armazéns convencionais em relação à produção de grãos no período de dez/2001 a jun/2006, por microrregiões.....	109
Tabela 4.12 - Capac. de Armazenagem por empresa e tipo de estrutura (ton e %).....	117
Tabela 4.13 - Análise do fluxo de demanda por estrutura de armazenagem de grãos em MS	119

LISTA DE FIGURAS

CAPITULO II

Figura 2.1 – Organograma do Fluxo de grãos.....	45
Figura 2.2 - Unidade Armazenadora na fazenda, com armazéns e silos.....	46
Figura 2.3 - Localização geográfica de uma estrutura armazenadora regional.....	48
Figura 2.4 - Armazéns Convencionais da Casemg-MG.....	49
Figura 2.5 - Armazéns Convencionais da Casemg-MG.....	49
Figura 2.6 - Armazenagem tipo silo-bolsa.....	49
Figura 2.7 - Formação de pilhas e blocos em armazéns convencionais.....	50
Figura 2.8 - Esquema de distribuição de espaços no interior de um armazém.....	51
Figura 2.9 - Mod. de disposição de sacos em relação às paredes do galpão ou piso....	51
Figura 2.10 -Forma de disposição dos sacos em camadas de pilhas.....	51
Figura 2.11 -Armazém granelizado – Casemg.....	53
Figura 2.12 -Armazém granelizado – Casemg.....	53
Figura 2.13 -Armazém graneleiro – Casemg - MG.....	54
Figura 2.14 - Armazém granelizado (particular).....	54
Figura 2.15 - Silos – Casemg - MG.....	55
Figura 2.16 - Silos – Casemg - MG.....	55
Figura 2.17 - Silos – Conab.....	55
Figura 2.18 - Silos – Kepler Weber.....	55
Figura 2.19 - Silos – Kepler Weber – MS.....	57
Figura 2.20 - Secadores – Kepler Weber - MS.....	57
Figura 2.21 - Silo – Kepler Weber – MS.....	57
Figura 2.22 - Componentes de um sistema de aeração em silos metálicos.....	58
Figura 2.23 - Secagem em Silo Secador.....	59
Figura 2.24 - Esquema de um Secador com Câmara de Repouso.....	59
Figura 2.25 - Insetos comuns de grãos e subprodutos.....	62

CAPÍTULO III

Figura 3.1 - Mapa dos Municípios e faixa de fronteira de Mato Grosso do Sul.....	70
Figura 3.2 - Mapa dos Municípios de Mato Grosso do Sul.....	75
Figura 3.3 - Mapa de Mato Grosso do Sul - geomorfologia.....	76
Figura 3.4 - Mapa de Mato Grosso do Sul - hidrografia.....	77
Figura 3.5 - Mapa de Mato Grosso do Sul – vegetação.....	78
Figura 3.6 - Mapa de Mato Grosso do Sul – rodovias.....	79
Figura 3.7 - Mapa de Mato Grosso do Sul – Refe Ferroviária.....	80

Figura 3.8 - Mapa das mesorregiões de Mato Grosso do Sul.....	81
Figura 3.9 - Mapa das microrregiões de Mato Grosso do Sul.....	82
Figura 3.10 -Microrregião de Dourados.....	83
Figura 3.11 -Microrregião de Iguatemi.....	84
Figura 3.12 -Mapa das microrregiões de Mato Grosso do Sul proposta pela pesquisa conforme Programa MS 2020.....	88
Figura 3.13 -Cadeia do Agronegócio.....	89
Figura 3.14 -PIB do Agronegócio e PIB do Brasil.....	91

CAPÍTULO IV

Figura 4.1 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de arroz irrigado.....	110
Figura 4.2 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de arroz sequeiro.....	111
Figura 4.3 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de milho.....	111
Figura 4.4 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de soja.....	112
Figura 4.5 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de trigo.....	112
Figura 4.6 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de algodão.....	113
Figura 4.7 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de feijão.....	113
Figura 4.8 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de café.....	114
Figura 4.9 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de sorgo.....	114
Figura 4.10 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de amendoim.....	115
Figura 4.11 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de aveia.....	115
Figura 4.12 - Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de girassol.....	116

LISTA DE GRÁFICOS

CAPITULO II

Gráfico 2.1 – Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Brasil.....	42
Gráfico 2.2 – Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Mato Grosso do Sul.....	42

CAPITULO III

Gráfico 3.1 - Gráfico da evolução do volume produzido nas principais culturas de grãos produzidas no Estado.....	93
--	----

CAPITULO IV

Gráfico 4.1 - Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados por regiões e Brasil (Em 1.000/ton).....	99
Gráfico 4.2 - Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Brasil – Série história (em 1.000/ton).....	99
Gráfico 4.3 - Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados em Mato Grosso do Sul – Série história (em 1.000/ton).....	100
Gráfico 4.4 - Capacidade total de armazéns por MRG – 2001 a 2005.....	103
Gráfico 4.5 - Necessidade mensal de armazenagem em MS – 2003.....	120

LISTA DE SIGLAS

CASEMG - COMPANHIA DE ARMAZÉNS E SILOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS

CFP - COMPANHIA DE FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO

CIBRAZEM - COMPANHIA BRASILEIRA DE ARMAZENAMENTO

COBAL - COMPANHIA BRASILEIRA DE ALIMENTOS

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

PRONAZÉM – PROGRAMA BRASILEIRO DE ARMAZENAGEM

SUNAB - SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo definir a capacidade estática de armazenamento de grãos nas microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira do Estado do Mato Grosso do Sul, definidas no Projeto intitulado MS2020 e localizadas na região de fronteira do Brasil com o Paraguai. O instrumental utilizado para tanto foi, primeiramente, o levantamento de referencial teórico sobre a armazenagem, sobre o estado do Mato Grosso do Sul e sobre a região de fronteira. O segundo passo foi o levantamento de dados da produção de grãos nos municípios destas microrregiões, nos períodos de dez/2001 a jun/2006, em relação à oferta de armazéns do tipo a granel e do modo convencional. Para o levantamento de dados dos estoques e da produção, foram considerados dados do IBGE e CONAB. Adotou-se como referência para o cálculo da capacidade estática a quantidade de grãos obtidos na produção referente ao período já citado, dos quais foram deduzidos a disponibilidade de capacidade de armazenagem por microrregião. Os resultados obtidos sinalizaram que não há déficit da capacidade estática de armazenamento do tipo convencional, principalmente na microrregião da Grande Dourados. A microrregião Sul-Fronteira possui uma defasagem na capacidade de estocagem de foco pontual, na área de estocagem a granel, mostrando municípios como locais potenciais para receber investimentos na ampliação. Portanto, pode-se concluir que alguns municípios poderiam ampliar a capacidade de armazenamento para facilitar o deslocamento dos grãos para as unidades armazenadoras; no entanto, as duas microrregiões, no geral, não necessitam ampliar seu sistema armazenador. Dessa forma, a expansão planejada do sistema de armazenamento pode contribuir para minimizar as perdas no escoamento da produção, uma vez que o estado está muito distante dos portos. Assim, uma logística intermodal (mais competitiva) integrada com um sistema de armazenamento planejado pode diminuir o custo total envolvido para escoar a produção de grãos sul-mato-grossense até os locais de entrega.

Palavras-chave: Armazenagem; Grãos; Fronteira.

ABSTRACT

The present work had as objective to define the static capacity of storage of grains in the microregions of Dourados and South-Frontier of Mato Grosso do Sul State, defined in MS2020 Project and located in the region of frontier of Brazil with the Paraguay. The instrument used to obtain that was, firstly, the survey of theoretical referential on the storage, the state of the Mato Grosso do Sul and the region of frontier. The second step was the data-collecting of the production of grains in the cities of these microregions, in the period of dez/2001 jun/2006, in relation to offers of warehouses of the type in bulk and the conventional way. For the data-collecting of the supplies and the production, had been considered data of IBGE and CONAB. It was adopted as reference for the calculation of the static capacity the amount of grains gotten in the referring production to the cited period, of which had been deduced the availability of capacity of storage for microregion. The gotten results had signaled that it doesn't have deficit of the static capacity of storage of the conventional type, mainly in the Great microregion of the Dourados. The microregion South-Frontier possesses an imbalance in the capacity of stockage of prompt focus, in the stockage area in bulk, showing cities as local potentials to receive investments in magnifying. Therefore, it can be concluded that some cities could extend the storage capacity to facilitate the displacement of the grains for the storing units; however, the two microregions, in the generality, do not need to extend its storing system. By the way, the planned expansion of the storage system can contribute to minimize the losses in the draining of the production, once that the state is very distant of the ports. Thus, an intermodal logistic (more competitive) integrated with a system of planned storage can diminish the involved total cost to drain the production of the grains in the State until the delivery places.

Key-words: Storage; Grains; Frontier.

INTRODUÇÃO

O aprimoramento tecnológico da agricultura brasileira tem apresentado um bom desempenho provindo de ganhos em produtividade e da expansão da fronteira agrícola e vem sendo acompanhado com sincronismo pelos demais agentes que compõem a cadeia do agronegócio brasileiro. Entretanto, as deficiências de infra-estrutura e armazenagem podem reduzir substancialmente o potencial competitivo do agronegócio.

Destaca-se a precária e preocupante situação do armazenamento de produtos agropecuários no país, verificado durante o processo de deslocamento da produção agrícola e pelas longas filas de caminhões nos armazéns e portos, observados durante as recentes safras brasileiras.

Nos últimos anos a capacidade instalada dos armazéns brasileiros se encontra estagnada, não tendo acompanhado o mesmo ritmo de crescimento da produção, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento - Conab. No estado de Mato Grosso do Sul, que se destaca no cenário agrícola nacional e regional como grande produtor de grãos, será que esse fato também é recorrente? As unidades armazenadoras têm capacidade estática suficiente para estocar a produção de grãos do estado?

Além disso, essa mesma distribuição da armazenagem se repete para as microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira e os seus municípios, referências na produção agrícola do estado de Mato Grosso do Sul?

Ademais, a agricultura também foi cedendo espaço à pecuária fazendo com que, em muitos casos, as unidades armazenadoras perdessem a sua função original, se tornando ociosas, como destacou Ferrari (2004).

A modernização e expansão planejada do sistema de armazenamento, principalmente no Centro-Oeste e nas novas fronteiras agrícolas, podem contribuir para minimizar as perdas no escoamento da produção, uma vez que tais regiões estão muito distantes dos portos. Na safra de 03/04, houve casos em que a produção ficou estocada a céu aberto no campo, devido à ausência de armazéns ou de estrutura apropriada para a sua conservação, sem considerar as longas filas de caminhões nas estradas em direção aos principais portos exportadores (FERRARI, 2004).

A preocupação com o armazenamento torna-se cada vez mais presente desde o produtor, que visa comercializar seus produtos com melhores preços durante a entressafra e transportar seus produtos com menores valores de frete, até a agroindústria, que objetiva garantir um fornecimento contínuo de matéria-prima com qualidade.

Com os bons resultados alcançados até então pelo agronegócio, a capacidade estática de armazenamento de grãos passa a ser tratada como uma nova fronteira para a diminuição dos custos durante as etapas de pós-colheita.

Dessa forma, estudos que avaliem a capacidade espacial dos armazéns bem como a sua dinâmica são fundamentais para sinalizar ao governo e à iniciativa privada a necessidade de investimentos pertinentes em regiões produtoras mais específicas.

Temos, então, como objetivo central da pesquisa, avaliar a capacidade estática de armazenamento de grãos nos municípios das microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira, na fronteira do Brasil com o Paraguai, visando verificar a existência de déficit ou superávit de armazenagem de grãos em relação aos armazéns disponíveis para estocagem nestes municípios componentes destas microrregiões. A partir daí, pretende-se abrir discussões sobre a forma de armazenamento, mapeando as unidades armazenadoras na região de fronteira.

Utilizamos da pesquisa bibliográfica, documental e de campo, visando atingir os objetivos traçados de natureza quali-quantitativa, mediante entrevistas exploratórias informais com gerentes / supervisores de empresas, cooperativas ou particulares, buscando identificar os tipos de armazéns, as fases de armazenagem de grãos dentro do sistema de distribuição, logística e transporte desses produtos, bem como os dados disponíveis nas microrregiões propostas para estudo.

A princípio, a pesquisa pode ser classificada como exploratória, pelo método de levantamento bibliográfico, devido à ausência de conhecimento sobre o problema em questão. Numa segunda etapa, o estudo conduzirá a uma pesquisa de caráter descritivo, com estudo de campo e coleta de dados, onde serão utilizadas entrevistas informais para posterior discussão dos resultados.

Segundo Mattar (2001, p.18):

“A pesquisa exploratória visa prover o pesquisador de maior conhecimento sobre o tema ou problema de pesquisa em perspectiva. Por isso, é apropriada para os primeiros estágios da investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são, geralmente, pouco ou inexistentes.”

Para Cooper e Schindler (2003, p.131):

“A exploração é particularmente útil quando os pesquisadores não têm uma idéia clara dos problemas que vão enfrentar durante o estudo. Através da exploração, os pesquisadores desenvolvem conceitos de forma mais clara, estabelecem prioridades, desenvolvem definições operacionais e melhoram o planejamento final da pesquisa.”

Malhotra (2001) comenta também que o resultado do uso de uma técnica de pesquisa quali-quantitativa é proporcionar uma melhor visão e compreensão do contexto do problema. Já na entrevista em profundidade, o pesquisador coloca diretamente o problema a ser debatido entre entrevistador e entrevistado, tentando obter uma visão aprofundada da questão tratada e seus diferentes aspectos.

Dessa forma, as entrevistas foram desenvolvidas de forma informal com gerentes e supervisores que trabalham com armazenamento de grãos estatais, de cooperativas e particulares, sempre dando liberdade ao entrevistado para que ele agregasse novos pontos a serem considerados no problema analisado. Por se tratar da identificação de tendências é extremamente importante proporcionar flexibilidade na coleta de dados para permitir que o entrevistador consiga do entrevistado as reflexões a respeito do setor (MALHOTRA, 2001).

Para concretização do segundo objetivo, visitamos os órgãos estatais responsáveis pelas informações oficiais do setor. Assim sendo, o IBGE forneceu relatórios de dados sobre volumes de estoques de grãos semestrais, desde o ano de 1980 até 1º semestre de 2006, dados que utilizamos para levantamento histórico. Em relação à quantidade de armazéns, a Conab não possui os dados históricos registrados por semestre ou anual, como no caso do IBGE; os dados são registrados diariamente. Assim, estes dados foram obtidos por estimativas junto ao IBGE.

O estudo de caso, de acordo com Yin (2001, p.183-188) pode ser entendido como sendo um método de investigação empírica que

[...] investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (...), enfrenta uma situação tecnicamente única em que existem muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidência, (...) e beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados”.

Portanto, caracteriza-se como uma estratégia de pesquisa preferida quando se colocam questões de pesquisa do tipo "onde", "como", "por que" e ainda quando o pesquisador tem pouco controle sobre os dados. Cabe-nos ressaltar, então, que na primeira fase utilizou-se a pesquisa bibliográfica (fontes secundárias) e documental (fontes primárias) do tipo observação estruturada que se qualifica como investigação

científica quando é conduzida especificamente para responder a questões de pesquisa, tendo que ser sistematicamente planejada e executada, usando controles apropriados para fornecer informações confiáveis e válidas sobre onde e o que se pretende pesquisar.

Dessa forma, a adoção deste método se justifica pelo fato de ser imprescindível em qualquer etapa da pesquisa, podendo se filiar a outras técnicas como, também, ser adotada de forma exclusiva e por ser necessária uma amostra grande e representativa do local, do segmento de mercado e do público-alvo a ser estudado. Outra justificativa para adoção deste tipo de pesquisa reside no fato de, tal método, permitir trabalhar com variadas formas de coletas de dados com entrevistas pessoais, entrevistas por telefone, questionários pelo correio, questionários pessoais e observação.

A segunda etapa consistiu, especificamente, em proceder ao levantamento de dados e a tabulação destes, necessários para a análise sobre as microrregiões e conversas / questionamentos junto às empresas armazenadoras, indústrias e órgãos referenciais acerca do assunto abordado. Os dados foram tabulados e armazenados em planilha eletrônica do Microsoft Excel e a apresentação dos resultados foi mediante tabelas e gráficos; foram utilizados ainda mapas no *Corel Draw* na intenção de melhorar a demonstração dos dados coletados, facilitando assim, a compreensão do leitor.

Nesta etapa nos transformamos em verdadeiros detetives na investigação de dados de armazenagem, tentando obter o acesso em empresas nacionais e multinacionais e, somente, após várias explicações sobre os nossos objetivos, contamos com a colaboração de alguns órgãos públicos na disponibilização de dados. Contamos com uma dificuldade maior na obtenção de dados em relação às multinacionais, referindo-se ao mercado de concorrência e à subutilização destes dados para fins de vantagens comerciais.

Porém, considerando que a Conab não considera as empresas multinacionais no cálculo do total de capacidade de armazenagem disponível no estado de Mato Grosso do Sul (Cargill, ADM e Bunge), em função do tipo de operação destas empresas, uma vez que estas não prestam serviço de armazenagem, simplesmente recebem produto para imediato encaminhamento à exportação ou industrialização, foi possível a dispensa destes dados, visto que o IBGE possui referência das quantidades de grãos comercializados no estado e por microrregião.

Assim, organizamos esta dissertação, internamente, em quatro capítulos.

No Capítulo I, são apresentados os principais aspectos históricos e teóricos da atividade armazenadora de grãos, enfoques econômico, técnico e logístico.

No Capítulo II enfocamos as diversas estruturas de armazenagem, bem como o funcionamento do fluxo de grãos nos armazéns instalados ao longo da cadeia produtiva. Ainda neste capítulo registra-se um panorama histórico da evolução da guarda de grãos, a forma correta de acondicionamento destes, bem como os cuidados com as pragas e insetos.

No Capítulo III apresentamos o histórico da colonização do estado de Mato Grosso do Sul, enfocando as Microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira destacando suas participações e inserções como referenciais do tema agronegócio da região de fronteira.

No Capítulo IV, nosso objetivo foi destacar a capacidade estática de grãos no país, no estado e nas microrregiões com seus municípios, bem como demonstrando visualmente os dados obtidos da capacidade estática de grãos através de mapas, gráficos e tabelas.

Finalmente, as conclusões obtidas no decorrer das análises são apresentadas na última seção com as suas considerações finais.

CAPÍTULO I

ARMAZENAGEM – ASPECTOS HISTÓRICOS E TEÓRICOS

1.1. Histórico da Armazenagem na História da Humanidade

Segundo informações da Companhia de Armazéns e Silos do Estado de Minas Gerais – Casemg (2006), cientistas franceses, estudando o comportamento da humanidade nos seus primórdios, chegaram a uma interessante e curiosa conclusão. Um marco importante da história da humanidade, dizem, quem sabe, o marco divisor, poderia ter sido o início da prática da armazenagem.

Para os pesquisadores, mesmo os mais notáveis feitos da humanidade não teriam a importância que teve a experiência e o aprendizado da armazenagem na vida das pessoas e dos povos. Com ela, os agrupamentos, antes nômades, deixaram de vagar de terra em terra à cata do alimento, e passaram a colher e armazenar para o consumo diário e os períodos em que a natureza não os agraciava com seus generosos frutos, para preservá-los dos ataques dos animais e os protegesse das intempéries (BRANDÃO, 1989).

Já estabelecidos, não mais abandonavam as suas terras, construíam aldeias e, fixados ao solo, passavam a cultivar de forma mais intensa, a colher e a armazenar; surge então o marco, que poderia dividir a história da humanidade, o antes e o depois da armazenagem (WEBER, 2001).

Segundo Brandão (1989) apareceram, assim, os primeiros depósitos rústicos, de subsistência apenas da família.

Desde o final dos anos 1800 D.C. arqueólogos, outros pesquisadores e vários cientistas, procuraram encontrar vestígios que comprovem as histórias bíblicas como a de que o hebreu José que, supõe-se, tenha existido e vivido no Egito onde chegou a tornar-se a segunda pessoa do reino, tendo sobre ele apenas o rei Faraó. Mas a ciência queria saber mais, queria ver confirmado ou não o plano de armazenagem de José (WEBER, 2005).

O Museu Britânico preserva até hoje um papiro com uma história do Egito, em que se conta sobre a fome que sobreviria ao país. Seriam sete anos de grandes safras, boas produções de grãos, haveria fartura e sobrariam mantimentos. Mas haveria, a seguir, outros sete anos, estes de miséria e fome, sem produção de alimentos. O fato está no livro de Gênesis, Capítulo 41, parte do Antigo Testamento da Bíblia Sagrada, que registra a história egípcia que envolveu o hebreu José, nos idos dos anos 1700 a.C. (WEBER, 2001).

A Casemg (2006) chama a atenção para o fato, pois se trata de uma experiência de 3.700 anos atrás, em que uma nação implanta um programa extraordinário de produção, experimentando sete supersafras e armazenando os excedentes para, findo o período, abrir os depósitos e silos, retirar os grãos, especialmente o trigo, em boas condições para o provimento, “para que a terra (o povo) não pereça de fome”.

Continua ainda a Casemg (2006) em seu histórico, relatando que sem os recursos de hoje, sem tecnologia, sem produtos químicos, sem tantos outros conhecimentos, porém com determinação, força política e sabedoria, implantaram um plano de produção com separação de um quinto das safras ao longo dos sete anos para armazenar.

Brandão (1989), afirma que com a diversidade de profissões e a formação dos grandes aldeamentos, surgiu nestes a necessidade de acumular e conservar os produtos das colheitas, fosse estes para cumprir a mera função de troca ou para socorrer períodos de carestia.

De acordo com Plínio, citado por Brandão (1989), no ano de 1586 A.C., em certas cidades do Egito, eram demarcados locais destinados à conservação das mercadorias, para os tempos de escassez.

Na Idade Média os armazéns começaram a sofrer grandes modificações em sua organização, as quais os levariam a se transformarem na grande instituição que hoje representam. Mas foi nas grandes cidades marítimas, da Europa, África e Ásia, que se verificou a instalação dos primeiros armazéns visando ao recebimento das mercadorias importadas ou daquelas destinadas à exportação (BRANDÃO, 1989).

A Inglaterra, no século XVII iniciou, segundo Brandão (1989), a construção dos *docks*, que eram organizações portuárias destinadas a proteger os navios no porto, a promover a sua carga e descarga e a armazenar as suas mercadorias.

Também no princípio do século XIX essa prática se estendeu pela Holanda, Bélgica, Estados Unidos, Espanha, Áustria, Suíça, França e outros, firmando assim a instituição pelo mundo; esses estabelecimentos congêneres começaram a emitir *warrants*¹. Iniciava-se, praticamente, os Armazéns Gerais (BRANDÃO, 1989).

¹ Warrants agropecuário é título de crédito que confere direito de penhor sobre o produto descrito no CDA correspondente, sendo este último título de crédito representativo de promessa de entrega de produtos agropecuários, seus derivados, subprodutos e resíduos de valor econômico; ambos são títulos unidos, emitidos simultaneamente pelo depositário, a pedido do depositante, podendo ser transmitidos unidos ou separadamente, mediante endosso, conforme descrição contida na Lei no 11.076, de 30 de dezembro de 2004.

1.2 Histórico da Armazenagem no Brasil

A armazenagem no Brasil teve início em 13 de outubro de 1869, com a Lei 1746, que autorizava o governo a conceder a emissão de títulos de garantias das mercadorias depositadas em armazéns pertencentes às empresas concessionárias de obras de melhoramentos de portos; no entanto, foi somente em 1903, com o Decreto nº 1102, de 21 de novembro de 1903 que foi criado os Armazéns Gerais, baseando-se no princípio da liberdade absoluta, dispensando assim estes de autorização do Estado para o seu funcionamento: exigia apenas a sua matrícula no registro de comércio, depois de examinado o seu regulamento pela Junta Comercial (BRANDÃO, 1989).

De acordo com Puzzi (1977), a atuação do governo surgiu praticamente em 1944, em relação aos problemas de abastecimento provocados pela segunda guerra mundial, com a criação do Decreto-Lei nº 7002 de 1944, procurando expandir a rede armazenadora através de estímulos às empresas interessadas na comercialização dos produtos agropecuários.

Porém, os estímulos não foram suficientes e a necessidade da implantação de redes armazenadoras de grãos foi se tornando mais prementes, em razão das crises de abastecimento, sempre mais intensas (PUZZI, 1977).

O governo estruturou várias soluções para o problema através de ações que evidenciaram a necessidade de construção de silos e armazéns, como o Relatório TAUB em 1943/44, Plano Salte em 1948/49, Relatório Abbink em 1949/51, Comissão Mista Brasil-Estados Unidos em 1952/53, Relatório Klein e Saks em 1954, Plano Renas em 1955 e a rede do Estado de São Paulo, em 1958 (PUZZI, 1977).

Após a década de 1950, muitos estados formaram as suas companhias de armazenamento. A exemplo, citamos a Cesa, no Rio Grande do Sul, a Copasa, no

Paraná, a Ceagesp, em São Paulo, a Casemg, em Minas Gerais, a Casemat, em Mato Grosso, a Casego, em Goiás...

Em 1962, o Governo decretou as Leis Delegadas que criaram a Superintendência Nacional de Abastecimento (Sunab), a Companhia Brasileira de Alimentos (Cobal) e a Companhia Brasileira de Armazenamento (Cibrazem), que passaram a servir aos estados não suficientemente equipados com silos (PUZZI, 1973).

Em 1965, o governo criou o Sistema Nacional de Crédito Rural e nos anos 70 efetuiu a disponibilidade de crédito a juros subsidiados; esses fatores foram decisivos para a consolidação tanto da agricultura capitalista no País quanto de um parque industrial de insumos e máquinas agrícolas (SILVA; CAMPOS; SILVEIRA; 2005).

Silva, Campos e Silveira (2005) afirmam que o setor agrícola brasileiro vem contribuindo para o crescimento econômico e a ele são transferidas importantes tarefas, como por exemplo, ofertar alimentos e matérias-primas para o mercado interno, por meio do aumento da produção e da produtividade; produzir excedentes para exportação, ampliando a disponibilidade de divisas; transferir mão-de-obra para outros setores da economia; fornecer recursos para esses setores e consumir bens produzidos no setor industrial.

A modernização da agricultura brasileira contou com acentuada participação do Estado, a partir dos anos 30, mas somente no período que se estende dos anos 60 ao final dos anos 70, verificou-se um aprofundamento maior nas transformações do setor (SILVA; CAMPOS; SILVEIRA; 2005).

Com o grande crescimento da economia brasileira durante a década de 70, a agricultura apresentou avanços significativos, principalmente as culturas destinadas ao mercado externo. Nesse período, além de elevadas taxas de crescimento da agricultura

brasileira como um todo, houve pronunciada segmentação da produção em produtos exportáveis e de consumo doméstico (SILVA; CAMPOS; SILVEIRA; 2005).

Esse crescimento da produção agrícola ocorreu devido principalmente à expansão da área cultivada, com a incorporação de terras pertencentes à fronteira agrícola, fato que ocorreu até o fim da década de 70; a partir de então, essa tendência começa a mudar, e nos anos 80 o crescimento da produção ocorreu em decorrência do incremento na produtividade (SILVA; CAMPOS; SILVEIRA; 2005).

De acordo com ROA (1979), citado por Rezende (2003), com o crescimento da necessidade de novos armazéns, especialmente nas novas fronteiras agrícolas, exigiu-se do governo providências e, em 1976, sob a coordenação da CIBRAZÉM – Companhia Brasileira de Armazenamento, o governo Brasileiro criou o PRONAZÉM – Programa Brasileiro de Armazenagem, o qual procurou estimular a armazenagem em nível de fazenda, em complementação aos sistemas já existentes, os quais eram compostos por grandes unidades armazenadoras de cooperativas e de entidades oficiais, cujo objetivo era a redução do déficit da capacidade estática existente no país.

Por iniciativa do Estado, no início dos anos 80, após aumento das taxas de inflação, redução do volume de crédito rural e conseqüente elevação das taxas de juros, a ênfase dada ao crédito rural deslocou-se para a apólice de garantia de preços mínimos; esta garantia, a partir daí, iria tornar-se o principal instrumento de política agrícola brasileira, contribuindo para a consolidação da produção capitalista na agricultura (SILVA; CAMPOS; SILVEIRA; 2005).

Segundo Guimarães (2001), até meados dos anos 90 a política de preços agrícolas no Brasil consistia na formação de estoques reguladores por parte do governo, retirando o excesso de oferta em anos abundantes e ofertando seus estoques em anos de escassez. O principal formador de estoques era o governo. No entanto, com a abertura do mercado

brasileiro ao comércio internacional nos anos 90 a política de preços agrícolas mudou para um sistema de subsídio de preço ao produtor sem que o governo formasse estoques.

1.3 Enfoques Teóricos

1.3.1 O Armazenamento na Visão da Teoria Econômica

Segundo Barros (2004), a comercialização engloba uma série de atividades, através das quais bens e serviços são alocados do setor produtivo aos consumidores finais; as atividades que compõem o processo de comercialização dizem respeito ao processamento, transporte e armazenamento, sendo que cada uma dessas etapas cria valor ao produto.

De acordo com Guimarães (2001), citando Barros e Guimarães (1998), a maior parte dos estudos que incluem o governo na questão do armazenamento, o fazem através de uma política de estoques reguladores. Durante os anos 60, 70 e 80, esta era a política mais utilizada pelos países produtores de grãos. Nos anos 60, os Estados Unidos, por exemplo, chegaram a possuir estoques equivalentes a metade da sua produção de milho e uma safra inteira de trigo (Estados Unidos, 2000). A política brasileira seguiu, em parte, a mesma linha até meados dos anos 90. O principal instrumento de intervenção governamental nos mercados agrícolas brasileiros é a Política de Garantia de Preços Mínimos – PGPM – que foi criada para dar sustentação aos preços ao produtor nos períodos de maior oferta. A PGPM foi desenhada como uma política de estoques

reguladores sujeita a uma série de fatores que podem levar ao insucesso da política. Entre estes fatores, estão, entre outros, a falta de recursos para adquirir a quantidade necessária de produto para estabilizar os preços no patamar desejado, a dificuldade em realizar as compras no tempo necessário, a própria determinação do preço mínimo que deve vigorar em cada safra para cada produto e cada região do país.

Por volta da metade da década de 90, os instrumentos da Política de Garantia de Preços Mínimos foram as Aquisições do Governo Federal (AGF) e os Empréstimos do Governo Federal (EGF). Mas, com o esgotamento crescente de recursos da União, estes instrumentos foram sendo substituídos. O equilíbrio de preços através de estoques reguladores vem sendo substituído pela política de concessão ao estoque privado. A linha de conexão dos novos instrumentos é sustentar preços sem que o governo tenha de adquirir a produção (GUIMARÃES, 2001).

De acordo com Guimarães (2001), manter preço mínimo formando estoques com mercado aberto leva ao risco de o país subsidiar não apenas o produtor nacional mas o produtor dos países exportadores. Um exemplo semelhante ocorreu no Brasil para o arroz na safra 98/99 quando o preço mínimo ficou acima da paridade de importação com os demais países do Mercosul; assim, o aumento da produção nacional foi acompanhado por aumento das importações, o que fez dobrar o estoque final da safra.

Ainda, segundo ela, todos os anos, a decisão de quanto armazenar é um problema tanto para produtores quanto para os segmentos consumidores de produtos agrícolas. Presumindo que não há mais deficiência relevante na capacidade de armazenamento, a decisão econômica de quanto armazenar dentro do ano safra e entre anos-safra permanece um problema econômico a ser encarado pelos agentes do mercado (GUIMARÃES, 2001).

Guimarães (2001) ainda afirma que “Armazenar é uma atividade econômica como qualquer outra, através da qual “produto hoje” se transforma em “produto amanhã” e envolve receita e custo”.

Segundo Ferrari (2006), quando o armazenamento é praticado num ambiente de mercado competitivo, onde os indivíduos buscam a maximização do lucro, a decisão de estocar parte da produção para o período seguinte é formada pela expectativa de preço futuro. Assim, a formação de estoques só é economicamente viável, se a diferença entre o preço futuro e o preço corrente for superior aos custos de armazenamento do produto.

Desta forma, complementa Guimarães (2001), o equilíbrio do mercado em ambiente competitivo é estabelecido pela arbitragem de tempo. Quando a valorização esperada no preço do produto ultrapassa o custo da estocagem, os agentes do mercado procuram se apoderar desta oportunidade de lucro aumentando seus estoques até que o equilíbrio se efetue. Caso a valorização esperada seja inferior ao custo da estocagem, o prejuízo previsto levará os agentes a reduzir seus estoques até que o equilíbrio seja atingido.

Ferrari (2006), afirma que, se o preço futuro for maior que o preço corrente mais o custo de estocagem, o agente maximizador decidirá formar estoques para o período seguinte até o ponto de equilíbrio, para que o ganho esperado seja assim maximizado. Caso contrário, não haverá formação de estoque.

Conclui-se, segundo Ferrari (2006), portanto, que as decisões relativas ao processo de armazenagem provocam alterações no equilíbrio do mercado e, conseqüentemente, no bem-estar de consumidores e produtores tanto no período em que se tomou a decisão de reter estoques quanto no período seguinte, quando haverá liberação dos mesmos para questões relacionadas ao abastecimento.

Kennedy (1986), citado por Guimarães (2001), afirma que, no caso de produtos agrícolas, a oferta não é determinística; pelo contrário, é estocástica, pois a produção agrícola depende de fatores incontroláveis e imprevisíveis (clima). Portanto, a oferta de uma determinada produção é planejada, mas a produção obtida normalmente é diferente da planejada. Nestes casos, pode ser vantajoso formar estoques de um determinado ano para o ano seguinte, pois se desconhece qual será a quantidade de produto disponível para consumo no próximo período.

Segundo Guimarães (2001), “o efeito do armazenamento sobre o mercado é dinâmico afetando não apenas os preços e as quantidades consumidas no ano em que são formados mas também o preço e quantidade disponível para consumo no(s) ano(s) seguinte(s), concluindo assim que o armazenamento é dinâmico e não estático.

1.3.2 A Armazenagem sob o Foco de Custos e Logística

Do ponto de vista de custos, o armazenamento é uma atividade essencial para a redução das perdas agrícolas.

Ballou (2001), citado por Silva Filho; Monteiro Junior (2004?), afirma que existem várias razões para realizar o armazenamento de produtos, esteja ele em qualquer estado de produção (matéria-prima, semi-acabado e acabado), o que diferencia a linha de ação a ser tomada e a sua necessidade. Destaca também que as principais razões para a estocagem é a redução de custos de transporte e de produção, a coordenação entre demanda e oferta, que é auxiliar no processo de produção e no processo de marketing. Apresenta também alguns motivos que justificam a armazenagem na cadeia de suprimentos:

– **Redução de custos de transporte e de produção:** com o transcorrer do melhoramento no transporte e produção, as despesas adicionadas podem ser equilibradas com custos mais baixos da armazenagem e o estoque associado.

– **Coordenação entre demanda e oferta:** empresas que possuem produtos de produção sazonal e demanda variável, recorrem em alguns momentos por manter uma produção em níveis constantes durante períodos determinados, a fim de minimizar os custos de produção, ao passo que a coordenação entre demanda e oferta torna-se muito cara, sendo necessário a realização da armazenagem.

Silva Filho e Monteiro Junior (2004?) afirmam que expressivas mudanças na gestão logística têm ocorrido na gestão contemporânea empresarial, conseqüência de inúmeros aspectos dentre os quais se destacam: as variações de demandas, novas tendências de mercado e especulações. A esse respeito, Pimenta (2000), citado por Silva Filho e Monteiro Junior (2004?) argumenta que o maior obstáculo da logística moderna é a exigência cada vez maior dos clientes por melhores níveis de serviços, onde o preço passa a ser um qualificador e o nível de serviço um diferenciador perante o mercado. Manter as operações logísticas em seu controle ou delegá-la a terceiros (operadores logísticos) é uma decisão de grande relevância na gestão estratégica para as empresas.

A realidade atual dos centros logísticos prega a redução de custos e a criação de um sistema racional de armazenagem de matérias-primas e insumos (na área de suprimentos) e uma maior flexibilidade e velocidade na operação, para atender às exigências e flutuações do mercado. A armazenagem, ainda de acordo com Silva Filho, Z. F.; Monteiro Junior, A. S. (2004?) surge como uma das funções que agrega um estimado valor ao sistema logístico, pois a mesma apresenta soluções para os problemas de estocagem de materiais e melhorando a integração entre os componentes.

Basicamente os custos de armazenagem (mão-de-obra, instalações, aluguel ou aquisição, equipamentos, etc) são caracterizados por serem fixos e indiretos, ou seja, existe uma obrigação contábil que acompanhará todo o processo ou em quanto durar sua utilização, e à alocação é realizada por rateio, os itens são contabilizados por sua função (ex: acondicionamento) e não por contas naturais (ex: depreciação). Sendo assim, esses custos fixos se comparados à capacidade instalada, tornam-se proporcionais. Os custos de armazenagem continuarão constantes mesmo que existam poucos produtos no armazém ou sua movimentação esteja abaixo do planejado, pois, na maioria os mesmos são dependentes dos equipamentos de movimentação, de pessoal, espaço físico e de novos investimentos, se tratando de uma atividade de demanda não constante (SILVA FILHO; MONTEIRO JUNIOR, 2004?)

Na evidência de que informações errôneas de custos podem trazer distorções no processo de tomada de decisões das empresas, foram desenvolvidas novas ferramentas de gestão de custos, das quais algumas são específicas para o gerenciamento de custos logísticos (SILVA FILHO; MONTEIRO JUNIOR, 2004?).

De acordo com Martins e Rocha (2004), a fixação de custos-padrão pode ser realizada com maior ou menor rigidez; normalmente, um padrão mais rígido ou padrão ideal se presta a uma meta de longo prazo, padrão este que não é muito empregado devido ao desestímulo e à dificuldade em ser estabelecido.

Gasparetto (1999), citado por Silva Filho, Monteiro Junior (2004?), afirma que o Custo-Padrão não se constitui num método de apuração de custos, necessitando de uma metodologia de apoio para que seja possível definir os padrões e os custos realmente ocorridos, para fazer a comparação e identificar as diferenças e os desvios, o que constitui o seu objetivo.

Robert Kaplan e Robin Cooper da *Harvard Business School*, referenciados por Silva Filho, Monteiro Junior (2004?) divulgaram que uma dessas metodologias é o método ABC - *Activity Based Costing*, ou seja, custeio baseado em atividades. Difundiram eles que o desenvolvimento do modelo ABC partiu da condição de que as atividades desempenhadas em uma empresa geram custos, e que elas são consumidas por produtos e serviços gerados pela própria empresa.

O sistema ABC, consiste num método de análise de custos que busca rastrear os gastos identificados por suas atividades mais relevantes, facilitando mudança de atitudes e otimização do valor dos produtos e serviços para clientes (internos e externos). O sistema ABC é um facilitador para apropriação direta dos custos indiretos sendo que o rateio deve ser usado só em última instância (MARTINS e ROCHA, 2004).

No entendimento de Slack, Chambers e Johnston (2002), o Sistema ABC é uma prioridade do estoque para fins de controle e análise, pois afirmam que qualquer estoque que contenha mais de um item, alguns destes serão mais importantes para a empresa do que outros. Por exemplo, alguns itens poderão ter uma taxa de uso muito alta; já outros poderão ter valores maiores, o que faz com que manter um nível de estoque alto, seja excessivamente caro. Uma forma de discriminá-los seria fazer uma lista de acordo com suas movimentações de valor. Assim, os itens que tiverem uma movimentação de valor particularmente alta demandarão um controle cuidadoso; porém, aqueles com baixas movimentações, não precisarão ser controlados tão rigorosamente. Essa seleção mostra que uma pequena proporção dos itens contidos no estoque representará uma grande proporção no valor total do estoque.

Para Biagi, Bertol e Carneiro (2002), citados por Ferrari (2006), o armazenamento também é considerado uma atividade de apoio fundamental para as etapas de transporte e comercialização, pois a presença de unidades armazenadoras próximas aos locais de

produção, aos mercados consumidores, aos portos e às agroindústrias possibilitam a racionalização do custo de transporte, a alocação estratégica de estoques e ainda facilita o comércio inter-regional.

1.4 Definições

De acordo com o Decreto nº 1.102, de 21 de novembro de 1903, que institui regras para o estabelecimento de empresas de Armazéns Gerais, conceitua estes como sendo pessoas naturais ou jurídicas, aptas para o exercício do comércio, que pretenderem estabelecer empresas de armazéns gerais, tendo por fim a guarda e conservação de mercadorias e a emissão de títulos especiais, que as representem (BRANDÃO, 1989).

Carvalho de Mendonça, citado por Brandão (1989), define Armazéns Gerais como sendo “depósitos destinados ao recebimento de mercadorias, queira o seu proprietário vendê-las ou não de pronto, ou tenha a intenção de exportá-las, reexportá-las, importá-las ou fazê-las por ali simplesmente transitar”.

Em seu art. 12, o decreto afirma que nos armazéns gerais podem ser recebidas mercadorias da mesma natureza e qualidade, pertencentes a diversos donos, guardando-se misturadas. Para este gênero de depósito deverão os armazéns gerais dispor de lugares próprios e se aparelhar para o bom desempenho do serviço.

Armazenagem é o ato de guardar em armazém ou depósito um produto por um determinado tempo, com toda a segurança, tendo por objetivo conservar as características dos produtos, qualitativa e quantitativamente, no tempo necessário de estocagem, pois os grãos são seres vivos que respiram durante o armazenamento (CASEMG, 2006).

A armazenagem, segundo Weber (2001) vem a ser as atividades destinadas à guarda e conservação, em condições inalteradas de qualidade e quantidade, de produtos agrícolas, basicamente grãos.

Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento - Conab (2002), em seu Regulamento de Armazenagem – Ambiente Natural, no Art. 2º “Armazenamento é o serviço que consiste na guarda e conservação das mercadorias recebidas em depósito”.

A armazenagem de grãos apresenta-se como um elemento indispensável ao incentivo à produção agrícola, sendo esta constituída de estruturas destinadas a receber a produção de grãos, conservá-los em perfeitas condições técnicas e, posteriormente, redistribuí-los (SILVA, 2004).

CAPÍTULO II

ESTRUTURAS DE ARMAZENAGENS

2.1 Estruturas para Armazenagem de Grãos

Embora, em países como França, Argentina e Estados Unidos, a capacidade estática de armazenagem nas fazendas varia de 30 a 60% das suas safras, no Brasil, estima-se que esta capacidade corresponda a 3,5% da produção total de grãos. Os fatores que contribuem para este baixo índice são o econômico, a pouca difusão da tecnologia gerada e/ou adaptada e a falta de planejamento global da estrutura armazenadora (LACERDA FILHO, SILVA e REZENDE, 2005).

Nestes países o sistema de armazenagem tem origem na fazenda e evolui para os sistemas coletores, intermediários e terminais. No Brasil, a estrutura de armazenagem evolui dos sistemas coletores para os intermediários e terminais, geralmente representados pelas cooperativas, resultando numa atividade tipicamente urbana (LACERDA FILHO, SILVA e REZENDE, 2005).

No conceito de Puzzi (1986), uma rede armazenadora de grãos é o aparelhamento destinado a receber a produção de grãos, a conservá-los em perfeitas condições técnicas e a redistribuí-los, posteriormente; para a agricultura, a rede armazenadora constitui-se num elemento indispensável ao incentivo da produção.

Segundo Puzzi (1986) ainda, a produção de grãos é periódica, o que não ocorre com a demanda da alimentação e a necessidade das agroindústrias. As redes armazenadoras, ao receberem uma produção que não é imediatamente consumida, formam os seus estoques para permitirem a distribuição cronológica dos produtos e impedirem as flutuações de preços das safras e entre-safras.

Estruturalmente, a rede de armazenagem de grãos brasileira é constituída de unidades armazenadoras – sendo estas definidas como um empreendimento do setor agroindustrial, que tem por objetivo a guarda e o beneficiamento de produtos úmidos e com impurezas provenientes das áreas de cultivo, as quais podem ser classificadas sob três aspectos: entidades a que pertencem (órgãos governamentais, cooperativas e particulares), localização (em nível de fazenda, coletoras, subterminais e terminais) e tipos de edificação (convencional e a granel) (SILVA, 2004).

Uma unidade armazenadora bem localizada e preparada tecnicamente pode se tornar uma das soluções para tornar o sistema produtivo mais econômico. Ela propicia a comercialização dos grãos em melhores períodos, evitando as pressões do mercado na época da colheita, bem como a retenção do produto na propriedade; quando bem conduzida, pode apresentar inúmeras vantagens (ARCE, 2004).

Ainda, de acordo com Arce (2004), algumas dessas vantagens podem ser:

- a minimização das perdas quanti e qualitativas que podem ocorrer pelo atraso da colheita ou durante o armazenamento em locais impróprios;
- a economia do transporte, levando em consideração que os fretes alcançam seu preço máximo no “pico da safra”. Após a eliminação das impurezas e do excesso de água pela secagem e, quando necessário, o transporte terá uma diminuição no seu custo;
- um maior rendimento na colheita ao evitar a espera dos caminhões nas filas das unidades armazenadoras;

- uma melhor qualidade do produto, quando este não necessitará passar por um processamento inadequado no período da safra, como é o exemplo da secagem;
- a obtenção de financiamento de crédito específica para a pré-comercialização.

Segundo Puzzi (1986), as unidades armazenadoras que compõem uma rede podem ser classificadas segundo a sua localização e estágios de transferências dos fluxos básicos de comercialização de grãos.

2.1.1. Estruturas de Armazenagem por Entidade Mantenedora

Segundo Arce (2004), a escolha do tipo de unidade armazenadora deve levar em consideração alguns parâmetros para escolher a unidade armazenadora a ser implantada, como, por exemplo, o tipo de produto a ser armazenado, os fatores técnicos e econômicos, o custo de instalação e de operação, a finalidade a que se destina a unidade e a localização.

2.1.1.1 Órgãos Governamentais

A estrutura nacional conta com a participação governamental através das empresas estatais, Federais e Estaduais.

Assim, convém destacar que a Conab – Companhia Nacional de Abastecimento, é a agência oficial do Governo Federal, encarregada de gerir as políticas agrícolas e de abastecimento, visando assegurar o atendimento das necessidades básicas da sociedade, preservando e estimulando os mecanismos de mercado; é uma empresa pública,

vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa, criada por Decreto Presidencial e autorizada pela Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990, tendo iniciado suas atividades em 1º de Janeiro de 1991 (CONAB, 2005).

O surgimento da Conab representou um passo importante na racionalização da estrutura do Governo Federal, pois se originou da fusão de três empresas públicas, a Companhia Brasileira de Alimentos (Cobal), Companhia de Financiamento da Produção (CFP) e a Companhia Brasileira de Armazenamento (Cibrazem), que atuavam em áreas distintas e complementares, quais sejam, abastecimento, fomento à produção agrícola e armazenagem, respectivamente (CONAB, 2005).

A Companhia atua em todo território nacional, por meio de suas Superintendências Regionais, localizadas nos estados do AM, BA, CE, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PI, PB, PR, PE, RJ, RN, RO, RS, SC, SP, TO e DF. Vinculadas a elas, existem Unidades Armazenadoras (UA) de Comercialização (UC), Frigoríficas (UF) e de Processamento (UP), para a prestação dos serviços a que se destinam (CONAB, 2005).

A rede pública do país possui aproximadamente 12% da capacidade armazenadora para grãos a granel, incluindo as empresas de economia mista. No passado, o governo teve mais participação e estratégia na localização de armazéns e silos juntos às fronteiras agrícolas (WEBER, 2001).

No Brasil, a evolução da capacidade estática dos armazéns da Conab têm se dado de forma gradativa. Percebe-se que o ano em que houve um maior crescimento em relação ao imediatamente anterior foi no ano de 2004 e, na seqüência, o de 2005 (Tabela 2.1 e Gráfico 2.1).

Tabela 2.1 - Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Brasil - em 1.000/toneladas

Períodos	2001	2002	2003	2004	2005
Total	89.227,00	89.734,20	93.358,60	100.056,00	106.538,70
%	-	0,6	4,0	7,2	6,5

Fonte: Nogueira (2007), baseada em dados da Conab.

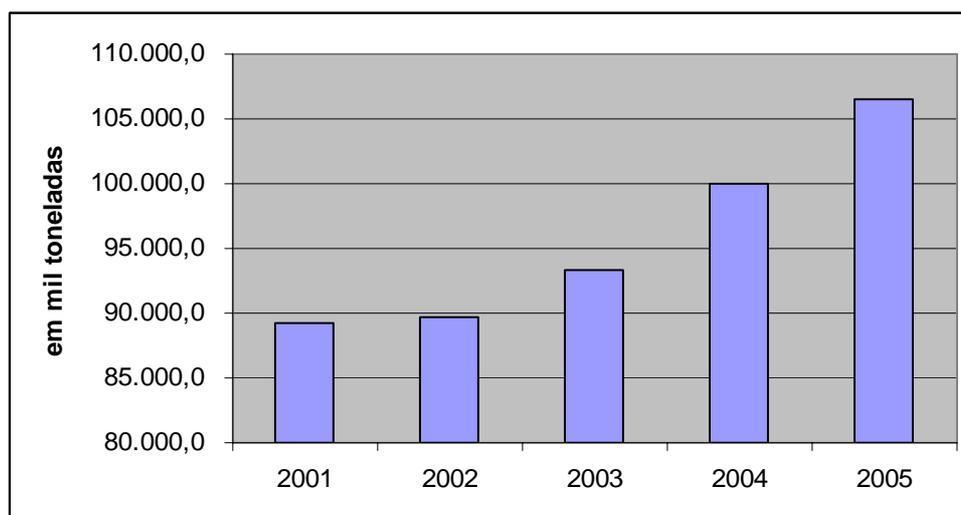


Gráfico 2.1 - Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Brasil

Fonte: Nogueira (2007), baseada em dados da Conab.

Já no Estado de Mato Grosso do Sul, nota-se que um crescimento substancial ocorreu no ano de 2003, onde o percentual relativo ao exercício de 2002, evoluiu cerca de 657,79%, alterando o índice de 2,24 para 14,75%; tal fato não se repetiu nos anos seguintes, crescendo apenas em 2004 em relação ao penúltimo ano (3,9%) e voltando a declinar em 2005 (Tabela 2.2 e Gráfico 2.2).

Tabela 2.2 - Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Mato Grosso do Sul - em 1.000/toneladas

Períodos	2001	2002	2003	2004	2005
Total	4.757,10	4.863,80	5.581,40	5.798,20	5.920,80
%	-	2,24	14,75	3,9	2,1

Fonte: Nogueira (2007), baseada em dados da Conab

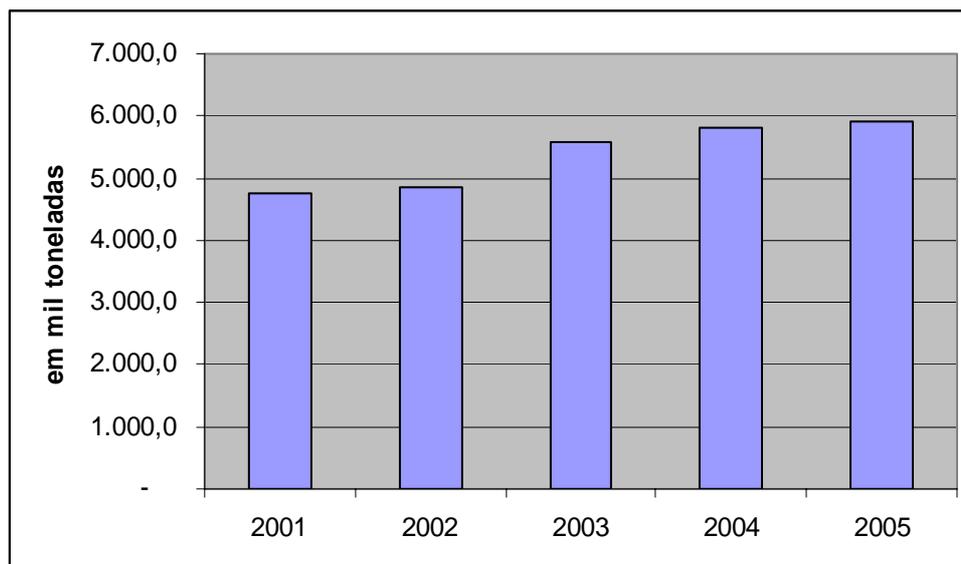


Gráfico 2.2 - Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Mato Grosso do Sul.

Fonte: Nogueira (2007), baseada em dados da Conab.

2.1.1.2. Cooperativas

Detendo uma participação de 32% da capacidade graneleira, as cooperativas têm uma participação relevante no setor de produção e de armazenagem. Os grandes avanços da produção rural, das lavouras extensivas iniciadas no sul do país, nos anos 50 e nos 60 com a produção de soja em larga escala, deve-se principalmente à estrutura cooperativista (WEBER, 2001).

O segmento agropecuário é o segundo mais representativo dentro do sistema cooperativista brasileiro. A influência, no início do século, de imigrantes europeus na estruturação econômica do setor agropecuário brasileiro foi um fator decisivo na consolidação desta representatividade (GOMES, BUENO e GOMES, 2002).

Stigliano (2002), citado por Gomes, Bueno e Gomes (2002), afirma que uma cooperativa agropecuária tem como objetivo básico organizar em comum e em maior

escala os serviços econômicos e assistenciais de interesse de seus associados integrando e orientando suas atividades, bem como facilitando a utilização recíproca dos serviços.

2.1.1.3. Particulares

As instalações particulares, as indústrias de óleos, os silos rurais em nível de fazendas e urbanos, as empresas de armazéns gerais representam uma participação importante no complexo armazenador a granel, segundo Weber (2001), na ordem de 59%, em relação ao país. A armazenagem em nível de fazenda participa com valores muito discretos em relação ao que seria conveniente e também em relação à armazenagem dos países mais avançados. Segundo o mesmo autor, armazenamos no país nesta situação algo da ordem de 5%, enquanto nos EUA (Estados Unidos da América) a armazenagem alcança o índice de 40%.

A vantagem da armazenagem na propriedade é que ela diminui os entraves na logística ao permitir a comercialização em época mais oportuna, além de evitar congestionamentos no transporte e no descarregamento nas unidades armazenadoras, disponibilizando assim maior espaço para a guarda de produtos (NOGUEIRA JUNIOR e TSUNECHIRO, 2005).

2.1.2 Estruturas de Armazenagem quanto à Localização Geográfica

Um sistema de rede armazenadora de grãos deverá prever que parte do consumo dos produtos agrícolas se dá nas localidades de produção ou próximo a estas, outra parte

em locais mais distantes e uma quantidade bem maior em locais mais distantes. Deve-se prever o custo de envio dos cereais das zonas produtoras para outras regiões em todas as suas etapas de armazenagem (PUZZI, 1986).

É essencial na implantação de uma rede armazenadora a supervisão governamental para que a movimentação das safras se complete desde o centro de produção até a etapa final, nos centros de consumo e embarque (PUZZI, 1986).

Para que haja uma integração da rede com suas diversas unidades, torna-se necessário um estudo que ofereça bases para a localização e dimensionamento dessas unidades. Nesta localização visam-se conhecer, principalmente, a produção e o transporte (PUZZI, 1986).

São vários os fatores que interferem na localização e no dimensionamento das unidades armazenadoras. Ela deve contar com capacidade dinâmica e estática para coletar uma parcela significativa da produção de seu alcance. Quando se faz o levantamento da produção de uma área de atendimento, faz-se necessário verificar a produção das áreas vizinhas que lhe possam se atribuídas. Também é preciso investigar as possibilidades de aumento de safras, se há regiões vizinhas em visível desenvolvimento ou em decadência produtiva. Também é necessário no dimensionamento verificar o consumo local, para efeito de retenção de determinado quantitativo da produção; conhecer as vias de acesso, quais mercados consumidores próximos podem e devem ser supridos por essa região produtora ou se já recebem suprimentos de outras localidades (PUZZI, 1986).

Em relação à localização, segundo Weber (2001), as unidades podem ser classificadas como: Unidade do Produtor, Coletoras, Subterminais e Terminal, como podemos observar na Figura 2.1.

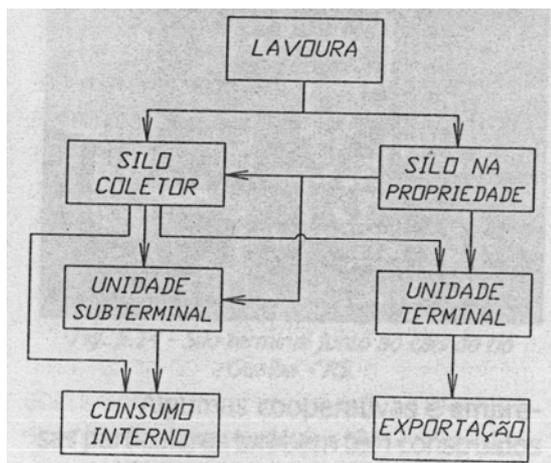


Figura 2.1 – Organograma do fluxo de grãos
Fonte: Weber (2005)

2.1.2.1 Unidade do Produtor

São aquelas que se localizam nas empresas agrícolas como pessoas jurídicas ou físicas junto às fazendas, e geralmente servem a um único proprietário. O seu porte, portanto, é pequeno (WEBER, 2001).

Uma unidade armazenadora de um único agricultor de grande porte, pode ser comparada a uma unidade como se fosse um condomínio. Normalmente, são chamadas tipicamente de pequeno produtor aquelas com produção em torno de 10 mil sacas, as quais poderão ter seus próprios silos: em média, dois silos com 6,50m de diâmetro e 10 anéis com capacidade aproximada de 5.100 sacas cada um (WEBER, 2005).

A vantagem deste tipo de armazenagem na propriedade é que ela diminui os entraves na logística ao permitir a comercialização em época mais oportuna, além de evitar congestionamentos no transporte e no descarregamento nas unidades armazenadoras, ao disponibilizar maior espaço para a guarda de produtos (NOGUEIRA JUNIOR; TSUNECHIRO, 2005).

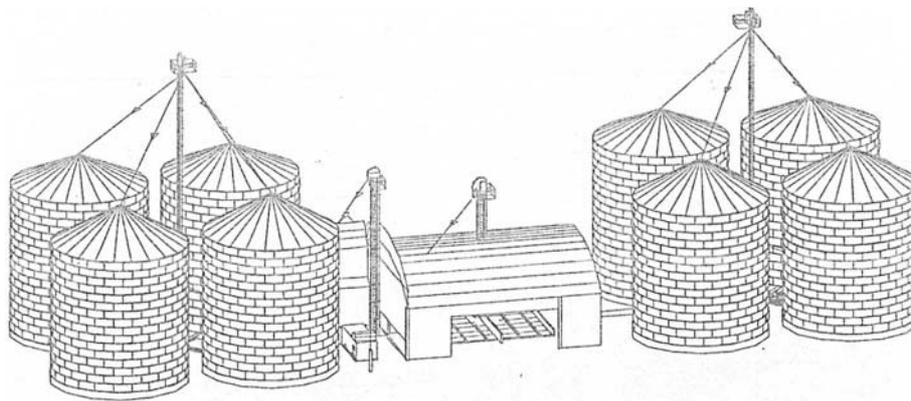


Figura 2.2 – Unidade Armazenadora na fazenda, com armazéns e silos
Fonte: Weber (2005)

Há problemas históricos de localização e adequação das unidades no país. No Estado de São Paulo, a rede ainda comporta construções antigas por conta da herança da lavoura cafeeira; a localização nem sempre acompanha a migração da agricultura e a capacidade de armazenagem nas propriedades ainda é pequena: atualmente, no país, cerca de 10%, (NOGUEIRA JUNIOR; TSUNECHIRO, 2005).

2.1.2.2 Unidades Coletoras

Encontram-se a uma distância média das propriedades rurais e podem servir a vários produtores. Podem ser de médio ou de grande porte. Um exemplo de unidade coletora são as cooperativas.

Para Weber (2005), as unidades coletoras são implantadas em localidades próximas às regiões de produção, geralmente em regiões em que as propriedades não possuem seus próprios silos e o seu dimensionamento será atender aos produtores da região sem ociosidade ou falta de espaço.

Estas unidades armazenadoras são implantadas em qualquer localidade próxima às áreas agrícolas, onde há produção suficiente, para que o empreendimento não fique ocioso. A capacidade do equipamento de colheita da produção deve ser compatível com o fluxo de transporte para a unidade coletora e com as estradas vicinais que devem permitir um trânsito fácil. Para que não fiquem subutilizadas e outras deficitárias, as distâncias entre as unidades coletoras devem se manter dentro de certos limites (PUZZI, 1986).

2.1.2.3 Unidades Subterminais

São unidades estratégicas que armazenam produtos oriundos das unidades da fazenda ou coletoras, localizando-se estrategicamente em pontos no sistema viário, próximo às rodovias, ferrovias ou hidrovias, visando à redução dos custos de transporte.

Para a localização destas unidades, os aspectos técnicos que predominam são aqueles que se referem ao fácil acesso do sistema rodo-ferroviário e identificação dos processos de comercialização corrente. Em relação à capacidade, predominam os fluxos de operação dos produtos, isto é, o recebimento e a expedição (PUZZI, 1986).

Estas unidades recebem os produtos das unidades coletoras, enviando os grãos para os seus destinos finais, quais sejam os centros próximos de consumo, as indústrias da região ou os terminais para exportação.

2.1.2.4 Unidade Terminal

São unidades que se localizam junto aos grandes centros consumidores, de onde o produto sai para o imediato consumo, bem como junto ao cais para exportação de grãos

via marítima ou em portos fluviais para transporte da zona de produção aos grandes centros consumidores, para outro estado ou países (WEBER, 2005).

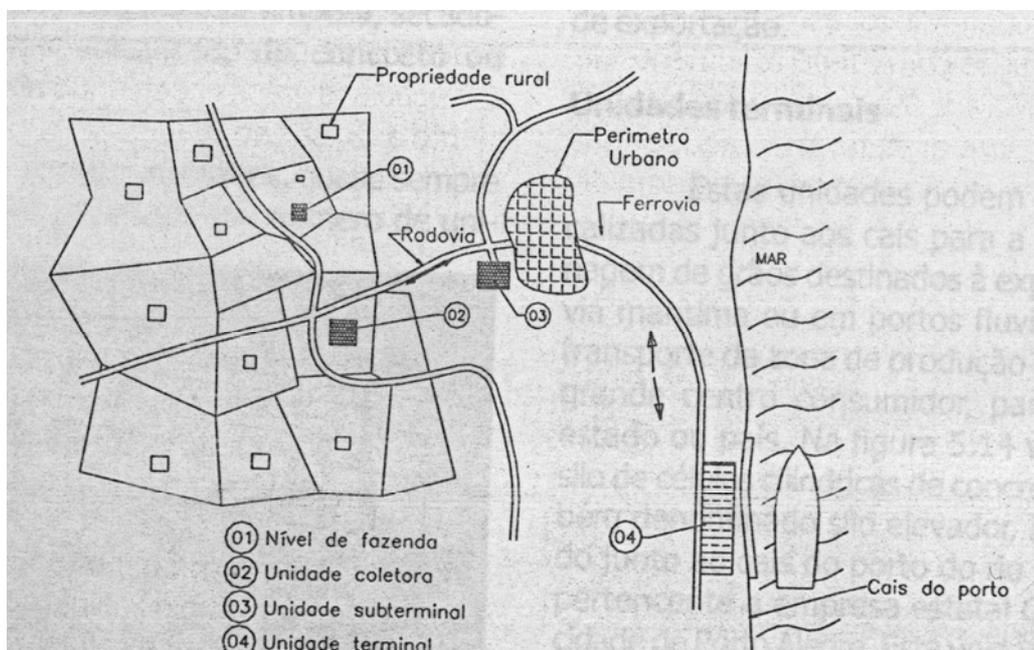


Figura 2.3 – Localização geográfica de uma estrutura armazenadora regional
Fonte: Weber (2005)

Atualmente, de acordo com Puzzi (1986), os silos portuários já não são construídos junto ao cais em decorrência do alto custo das fundações e problemas que acarretam no tráfego de áreas com movimento intenso.

Na figura 2.3 podemos observar um exemplo de localização geográfica de uma estrutura armazenadora regional proposta por Weber.

2.2. Estruturas de Armazenagem por Edificações

No que se refere aos tipos de edificação, as convencionais destinam-se à armazenagem de produtos acondicionados em um determinado tipo de embalagem, como por exemplo, sacarias, enquanto as do tipo a granel dispensam o uso de

embalagens e podem possuir em suas estruturas silos metálicos, silos em concreto e/ou armazéns graneleiros.

De acordo com Arce (2004), os principais parâmetros que devem ser verificados para escolher a unidade armazenadora a ser implantada são: o tipo de produto a ser armazenado, os fatores técnicos e econômicos, o custo de instalação e de operação, a finalidade a que se destina a unidade e a localização.

2.2.1 Armazém Convencional

Constitui-se numa unidade armazenadora de fundo plano e compartimento único, adequado à estocagem de produtos, normalmente em sacos, fardos, caixas, *pallets*² e *bags*³.



Figura 2.4 – Armazém Convencional
Fonte: Casemg (2006)



Figura 2.5 – Armazém Convencional
Fonte: Casemg (2006)



Figura 2.6 - armazenagem tipo silo-bolsa
Fonte: Agrolink (2006)

² *Pallet* é a plataforma portátil sobre a qual podem ser empilhados materiais ou produtos em cargas unitárias, de modo a facilitar o empilhamento vertical e a movimentação horizontal, através de dispositivos mecânicos de elevação e translação (BRANDÃO, 1986).

³ Lançado há pouco tempo no Brasil, o silo tipo bolsa é instalado no chão sem qualquer preparo especial do solo e sem cobertura; representa uma alternativa prática e viável para os pequenos produtores rurais armazenarem o seu produto. Consiste num tubo flexível de PVC ou similar e lâminas triplas de polietileno de baixa densidade, podendo preservar a qualidade dos grãos (úmidos ou secos) por até um ano (WEBER, 2005).

Os armazéns convencionais são construídos em concreto, alvenaria, estruturas metálicas ou mistas, devendo apresentar boas condições de ventilação, movimentação, drenagem e cobertura. A estocagem se processa em lotes individualizados que reúnem espécies agrícolas com as mesmas características.

Os armazéns convencionais, também denominados de celeiros, oferecem condições para conservação do produto por período relativamente grande, desde que observados os requisitos operacionais indispensáveis.

As vantagens que apresentam são a fácil identificação e separação de lotes, a grande flexibilidade para armazenar produtos diferentes com características diferentes e uma maior tolerância à umidade contida nos grãos (Fig. 2.7 e 2.8).

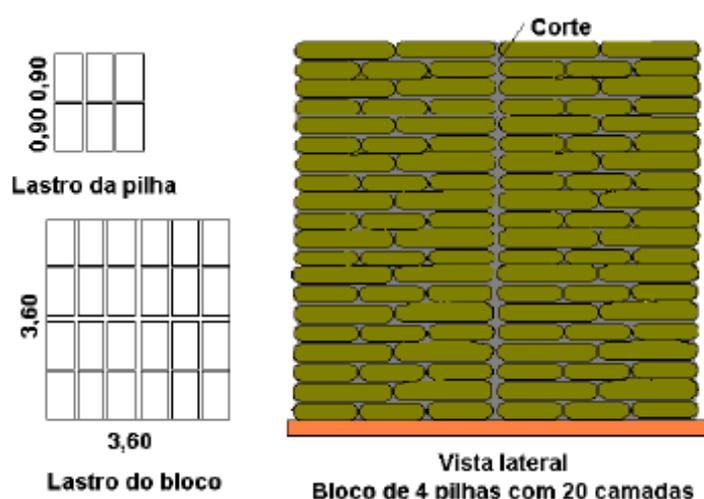


Figura 2.7 – Formação de pilhas e blocos em armazéns convencionais
Fonte: Silva; Campos e Silveira(2005).

A sua desvantagem é que possui uma limitada mecanização e automação das operações; uma maior utilização de mão-de-obra; uma necessidade de desensacar e reensacar o produto para efetuar secagem ou outras operações; um menor aproveitamento do espaço, em razão da necessidade de áreas para ruas e uma baixa velocidade nas operações de carga, descarga, expurgo, entre outras.

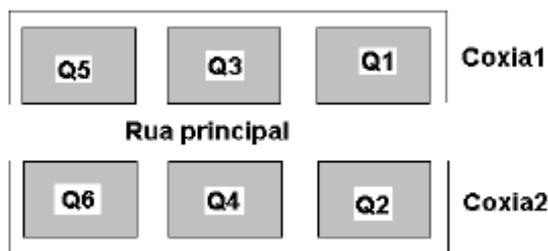


Figura 2.8 – Esquema de distribuição de espaços no interior de um armazém (SILVA; CAMPOS e SILVEIRA, 2005).

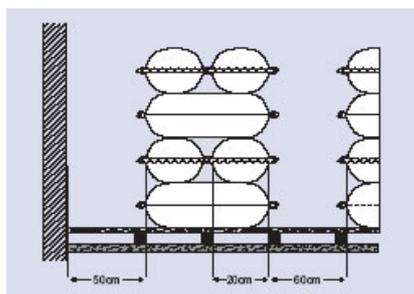


Figura 2.9 – Modelo de disposição de sacos em relação às paredes do galpão ou piso (SERRANA, 2003)

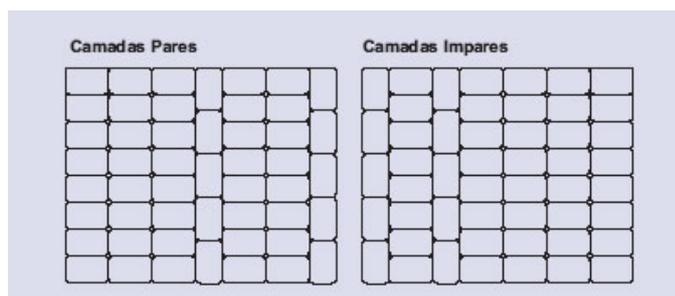


Figura 2.10 – Forma de disposição dos sacos em camadas de pilhas – pares e ímpares (SERRANA, 2003)

Geralmente o produtor acondiciona os grãos em sacos de aproximadamente 50 quilos, os quais devem ser armazenados em galpões arejados e secos, com piso impermeável e sobre estrados (*pallets*). Caso não seja possível a utilização desses dispositivos, é aconselhável forrar o piso com sacos plásticos usados ou lona plástica, evitando-se, dessa maneira, contato direto dos grãos com o piso. É recomendável que os sacos sejam empilhados sobre um estrado de madeira e que haja alguns centímetros entre ele e o piso, a fim de que seja facilitada a circulação de ar e impedida absorção da umidade do solo. Ainda, as pilhas não devem ser encostadas às paredes (Figura 2.9). Também é recomendável não fazer pilhas de sacos nem muito grandes e nem muito altas, empilhando, no máximo, 70 a 80 sacos, ou 3,5 a 4 toneladas por m^2 , já que as pilhas muito grandes impedem o arejamento, e as muito altas, aumentam o problema de

empedramento das camadas e possível rompimento dos sacos inferiores, além do risco de desmoronarem e se não estiverem bem feitas e bem amarradas (Figura 2.10)

Os armazéns convencionais não possuem moega, máquina de limpeza ou secadores, elevador, nenhuma mecanização; porém, em regiões em que havia extensas plantações de café, que era armazenado em sacarias e, posteriormente estas áreas foram substituídas pela soja ou outros grãos a granel, muitos destes armazéns se tornaram ociosos, motivo pelo qual sofreram transformações e adaptações para a armazenagem de grãos a granel (Weber, 2005).

2.2.2 Granel

A implantação do manuseio e armazenagem de grãos a granel se constitui em uma tendência universal: nos países desenvolvidos, a manipulação a granel é generalizada e integrada desde a colheita. À medida que o agricultor melhora o nível de tecnificação, utilizando técnicas combinadas nas colheitas, verifica-se a tendência de manipular a sua produção a granel, como acontece em algumas regiões do sul e sudeste do país (ARCE, 2004).

De uma forma geral, os depósitos destinados ao armazenamento de grãos a granel são classificados em silos elevados e silos horizontais segundo a forma da estrutura de armazenamento. Os silos elevados são os depósitos cuja altura é maior que o diâmetro. Os silos horizontais ou armazéns graneleiros têm altura menor que a base (ARCE, 2004).

2.2.2.1 Armazém Granelizado

É o resultado da adaptação dos armazéns convencionais para operar com o produto a granel. Apresenta fundo plano, reforço nos fechamentos laterais e equipamentos de transporte horizontal e vertical de grãos.

As vantagens sobre os convencionais são: maior cadência operacional, redução de mão-de-obra, aproveitamento da capacidade ociosa de armazéns convencionais com aumento da capacidade armazenadora e eliminação da sacaria.

Já em relação às desvantagens, destaca-se uma menor versatilidade de movimentação dos grãos, a baixa capacidade dinâmica, uma grande quantidade de mão-de-obra para movimentar os grãos, grande possibilidade de infiltração de água e o funcionamento inadequado do sistema de aeração, quando existente.



Fig. 2.11 – Armazém granelizado (Casemg, 2006)



Fig. 2.12 – Armazém granelizado (Casemg, 2006)

2.2.2.2 Graneleiro

Constitui-se em unidade armazenadora cuja estocagem é a granel e desenvolve-se em sentido horizontal, através de um ou mais compartimentos, dependendo da existência de septos divisórios.

Normalmente, os fechamentos laterais são construídos em concreto armado, in loco ou pré-moldado, com cobertura metálica e o fundo em forma plana ou em talude ("V", "W" ou semi "V"). A movimentação é automatizada ou semi-automatizada.

Dada a simplicidade construtiva do graneleiro, via de regra, apresenta o custo da tonelada instalada bem inferior ao dos silos. Seu perfil mostra que o ar quente, que é mais leve, é que tem acesso no interior do depósito. O armazenamento a longo prazo é problemático, tendo em vista a dificuldade para o expurgo. Os riscos de deterioração são maiores em vista da grande massa do produto estocado. Nem sempre o sistema de termometria consegue ser instalado eficientemente (ARCE, 2004).

Podemos destacar como vantagem deste sistema o baixo custo por tonelada instalada, a rapidez de execução, a grande capacidade em pequeno espaço, entre outras.

No entanto, a desvantagens deste tipo de armazém é a pequena versatilidade na movimentação de grãos, um pequeno número de células, uma grande possibilidade de infiltração d'água e a possibilidade de ocorrer dificuldade de aeração.



Fig. 2.13 – Armazém graneleiro (Casemg, 2006)



Fig. 2.14 – Armazém granelizado (particular, 2005)

2.2.2.3 Silos

Conceituam-se como unidades armazenadoras de grãos caracterizadas por células ou compartimentos estanques e herméticos, ou semi-herméticos. Oferecem condições

técnicas de conservação do produto estocado por período de tempo normalmente prolongado.

Permitem controlar as características físico-químicas e biológicas da massa de grãos que, embora perdendo sua identidade de origem, conservam a diferenciação classificatória da espécie e padrão agrícola, em virtude da compartimentação disponível.

São dotados, funcionalmente, de equipamentos automatizados e semi-automatizados que permitem a simultaneidade de operações, inclusive a transilagem em circuito aberto ou fechado, além de baixa utilização de mão-de-obra.



Fig. 2.15 – Silos (Casemg, 2006)



Fig. 2.16 – Silos (Casemg, 2006)



Fig. 2.17 - Silos (Conab, 2006)

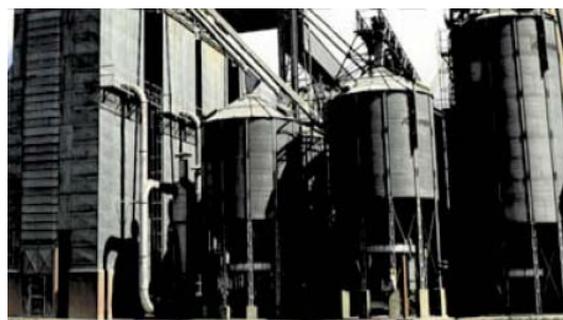


Fig. 2.18 - Silos (Kepler Weber, 2006)

Algumas das vantagens que apresentam são: menor tempo de manipulação do produto; dispensa sacarias; elevado índice de mecanização e automação (economia de mão-de-obra); grande velocidade de operações, como descarga, carga, expurgo,

fundações mais simples e baratas, custo por tonelada inferior ao silo de concreto, células de capacidade média permitindo maior flexibilidade operacional, entre outras.

Já algumas das desvantagens são: investimento inicial alto; maior sensibilidade à umidade dos grãos; dificuldade de individualização dos lotes; baixa flexibilidade de armazenamento, limitado praticamente a grãos e “*pellets*”; dificuldade de operações com produtos farináceos, possibilidade de infiltração de água e de vazamento de gases durante o expurgo, transmissão de calor ambiente para dentro da célula, podendo ocorrer condensações, maior custo de instalação que os graneleiros.

Podem ser divididos em dois tipos: o silo elevado de concreto e o silo metálico.

2.2.2.3.1 Silo Elevado

De uma forma geral, os silos de média e pequena capacidade, são metálicos, de chapas lisas ou corrugadas, de ferro galvanizado ou alumínio, fabricados em série e montados sobre um piso de concreto. Para evitar a intensa radiação solar, os silos de ferro galvanizados são pintados de branco; para que seja evitado o fenômeno da condensação de vapor d'água nas paredes internas do silo e a migração de umidade, são equipados com sistema de aeração (ARCE, 2004).

Em relação ao equipamento de carga e descarga dos grãos, este pode ser portátil, empregando-se elevador de caçamba, helicóides (rosca) ou pneumático. Nos silos de fundo chato o equipamento pneumático facilita a operação de descarga.

Os silos metálicos de ferro galvanizado exigem uma constante conservação nas regiões próximas do mar. Nas construções deve-se ter em vista uma vedação perfeita

contra as intempéries, sendo os interstícios das portas e alçapões à prova de umidade (KEPLER WEBER, 2005).

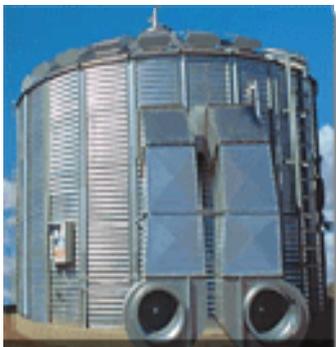


Fig. 2.19 – Silos (Kepler Weber, 2006)



Fig. 2.20 – Secadores (Kepler Weber, 2006)



Fig. 2.21 – Silo (Kepler Weber, 2006)

O calor solar pode aumentar a temperatura dos grãos armazenados nos silos e armazéns graneleiros metálicos, durante o verão. Os grãos apresentam baixa condutibilidade térmica, o que faz com que a incidência dos raios solares no teto e nas paredes das estruturas não seja diretamente responsável pelas mudanças de temperatura na massa destes. Entretanto, as superfícies refletoras das estruturas externamente podem melhorar as condições térmicas da unidade armazenadora (ARCE, 2004).

O isolamento térmico nas paredes dos silos pode evitar ou minimizar a migração da umidade. Quando localizados em clima onde a amplitude anual da temperatura é grande, silos metálicos com espaço de ar entre as paredes duplas, não têm apresentado um grau de isolamento térmico satisfatório. As tentativas de aumento do isolamento térmico destes, colocando-se entre as paredes, material isolante, apresentam um alto custo que impossibilitam economicamente o seu uso. Os silos metálicos herméticos de média e grande capacidade com isolamento térmico de chapas de fibra de madeira e

revestimento com lâminas, para oferecer a resistência às grandes pressões que os grãos exercem sobre as paredes, apresentam viabilidade econômica (ARCE, 2004).

2.2.2.3.2 Silo Hermético

Caracteristicamente, estes silos podem manter os grãos livres de insetos e impedir o desenvolvimento de fungos; podem armazenar grãos úmidos para a alimentação animal, desde que seja consumido logo após ser retirado do silo. Em relação ao princípio básico do armazenamento hermético, este é o mesmo dos grãos secos ou úmidos e baseia-se no seguinte: reduzir a taxa de oxigênio a um nível que causa a morte ou deixa inativos os insetos e fungos, antes que esses nocivos organismos desenvolvam-se a fim de prejudicar o produto. Por causa do processo respiratório dos grãos e destes organismos, há uma redução de oxigênio do ar confinado (ARCE, 2004).

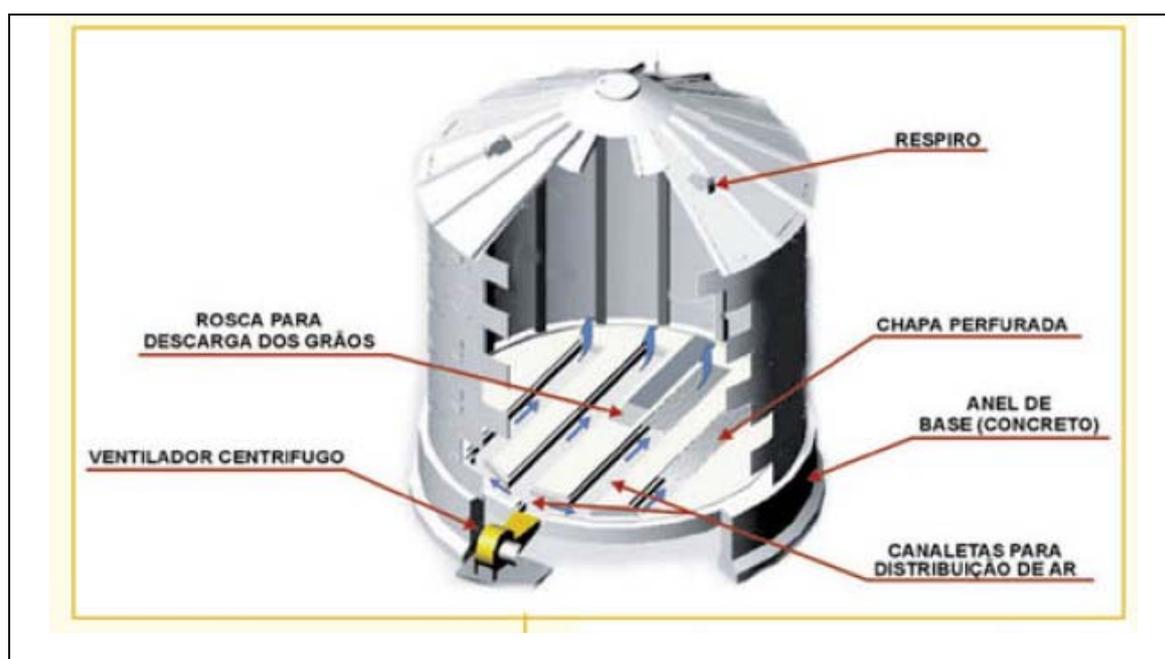


Fig. 2.22 – Componentes de um sistema de aeração em silos metálicos (Kepler Weber, 2006)



Fig. 2.23 – Secagem em Silo Secador (Kepler Weber, 2006)

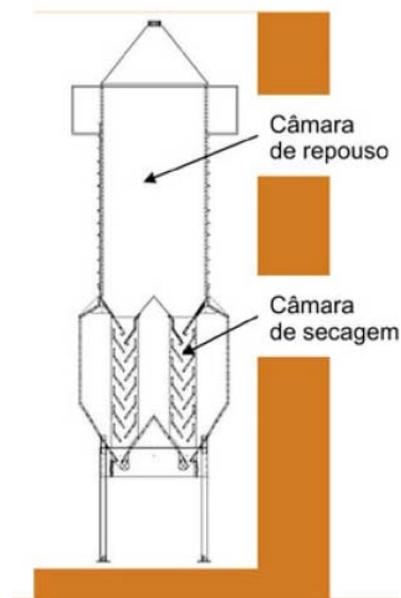


Fig. 2.24 - Esquema de um Secador com Câmara de Repouso (Kepler Weber, 2006)

Após um breve período, um recipiente hermético cheio de grãos úmidos apresentará uma mudança acentuada nas proporções de oxigênio e gás carbônico existente no ar intergranular da massa armazenada. Em razão disso, principalmente do processo respiratório dos grãos e dos fungos associados à massa, verifica-se um rápido consumo de oxigênio e um aumento acentuado da taxa de gás carbônico. A respiração dos grãos secos é baixa. Entretanto quando infestados por insetos, rapidamente consomem o oxigênio disponível e ficam asfixiados. A taxa de redução de oxigênio e do aumento de gás carbônico é determinada pelo grau de infestação de insetos e da temperatura (ARCE, 2004).

2.3 Pragas e insetos em produtos e subprodutos armazenados

O homem sempre se valeu de práticas, conforme revela a história da humanidade, e que, embora intuitivas, constituíam estas em técnicas para conservação de grãos,

como, por exemplo: escavações em pedras seladas com argila eram utilizadas como depósitos de grãos de trigo. Neste ambiente hermético, sem o oxigênio, o qual foi consumido pela respiração da semente e com produção de CO₂, insetos e fungos não se desenvolviam e os grãos se conservavam muito bem. Até mesmo potes de barro, escavações em solo argiloso revestidos de capim - como forma de prevenir contra pragas e conservar grãos de trigo - foram utilizadas por milhares de anos pelo homem. Porém, com o advento da indústria agroquímica, as práticas naturais deram lugar aos inseticidas. A partir de então o homem passou a adotar medidas preventivas e curativas (SANTOS, 2000).

No Brasil, são muitas as espécies de pragas encontradas em produtos armazenados e em seus subprodutos. Dentre elas, destacam-se os insetos como os mais importantes agentes responsáveis pelas perdas no período pós-colheita. Os insetos que se desenvolvem em produtos armazenados apresentam características de acordo com o ambiente onde se encontram os grãos e seus subprodutos. São pequenos, adaptados a viver em ambientes muito secos e escuros, onde outros organismos não sobreviveriam (CENTREINAR).

Os principais insetos de grãos e subprodutos armazenados, segundo o Centreinar, são pequenos gorgulhos, mariposas ou traças. Os gorgulhos, também conhecidos como carunchos, são muito resistentes, o que lhes permitem o movimento pelos reduzidos espaços entre os grãos, inclusive nas grandes profundidades dos silos e graneleiros, onde os espaços são muito comprimidos. As mariposas, no entanto, são mais frágeis e, em geral, permanecem na superfície da massa de grãos, causando assim menos prejuízos que os gorgulhos. Os grãos e subprodutos também podem, ocasionalmente, ser infestados por insetos muito pequenos, conhecidos como *Psocoptera*; estes

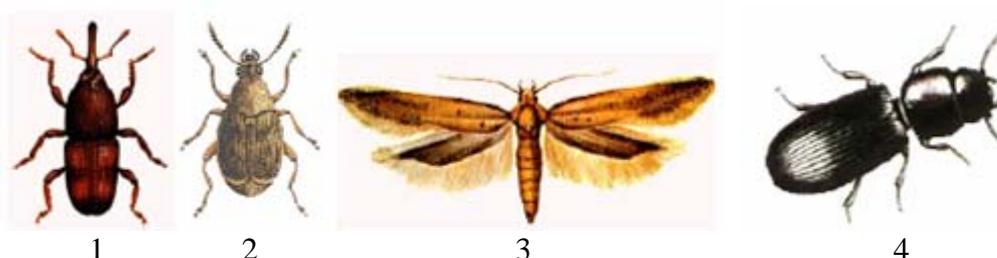
alimentam-se de uma grande variedade de matéria orgânica e são considerados pragas pela sua presença e não pelos danos que causam.

A extensão dos danos e perdas causados por insetos nos grãos e derivados é difícil de ser quantificada, de acordo com Faroni e Silva (2005). A perda nos grãos é avaliada pela perda de peso, nutricional, da qualidade, da viabilidade das sementes e outras. Os subprodutos processados também estão sujeitos a perdas, porém o mais grave é a contaminação.

Afirmam ainda que os ácaros surgem quando as condições de armazenagem não estão reguladas ou quando os grãos não foram manuseados de forma correta. O valor nutritivo dos grãos diminui com o aumento da infestação por ácaros, podendo até causar doenças em animais que forem alimentados pelos produtos infestados.

Outras pragas comuns são também roedores e pássaros que, graças à falta de cuidados do homem, proporciona condições favoráveis à sua proliferação. Os produtos mais vulneráveis ao ataque de ratos e camundongos são o milho, arroz, sorgo, milheto, cevada, trigo e seus subprodutos (farinhas e fubás). As perdas ocorrem também pela contaminação de fezes e urinas e pêlos, tornando os produtos e derivados impróprios para o consumo humano e até de alguns animais (FARONI E SILVA, 2005).

Já em relação em relação aos pássaros, as espécies são atraídas quando a cultura ainda se encontra no campo, através do amadurecimento, debulha e colheita.



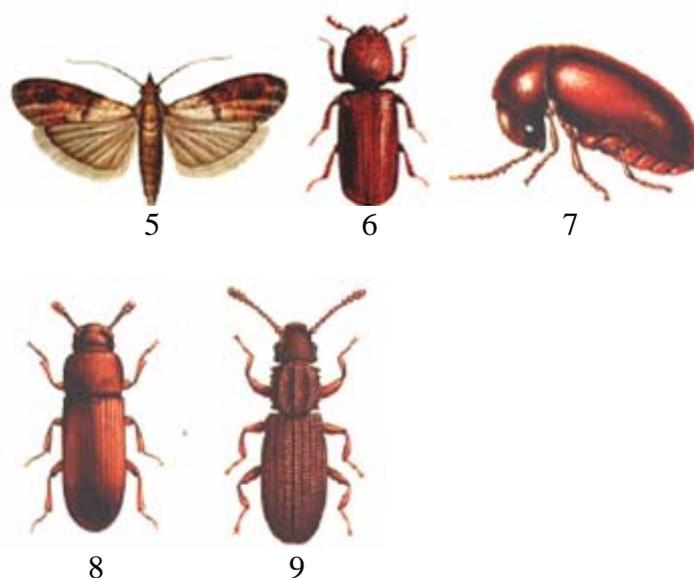


Figura 2.25- Insetos comuns de grãos e subprodutos armazenados inadequadamente: 1 (*Sitophilus zeamais*), 2 (*Acanthoscelides obtectus*), 3 (*Sitotroga cerealella*), 4 (*Tenebroides mauritanicus*), 5 (*Plodia interpunctella*), 6 (*Rhyzopertha dominica*), 7 (*Lasioderma serricornis*), 8 (*Tribolium castaneum*) e 9 (*Oryzaephilus surinensis*).

Fonte: (Centreinar, 2006)

2.4 – Controle de pragas ou insetos

O controle preventivo ainda é a melhor forma de prevenção; ele é praticado antes ou imediatamente após os grãos serem armazenados. Tem o objetivo de evitar a multiplicação dos insetos dentro do silo, do armazém ou do paiol, em cujas estruturas, pelas suas características ou estado de conservação, não reúnem condições para que nelas seja utilizado um método curativo de controle de pragas (SANTOS, 2000).

Para preparar o local para armazenagem adequadamente é preciso uma limpeza completa e cuidadosa, tanto interna quanto externa, bem como dos equipamentos existentes (moegas, máquinas de limpeza, correias, dutos de aeração, etc). Na parte

interna, deve-se verificar a cobertura, as entradas de ar, os *lanternins*⁴, as paredes e janelas, pisos e verificação da existência de frestas. Os resíduos deverão ser retirados e queimados, evitando a contaminação de novos produtos. Após a limpeza, deve-se fazer uma pulverização interna e externa de um inseticida com um bom poder residual (FARONI e SILVA, 2005).

Em relação aos grãos, é preciso haver uma monitoração constante, ou seja, obter o registro por amostragem da ocorrência de insetos, ou de outro organismo, com frequência previamente definida, ao longo de um período de tempo e sob determinadas condições ambientais. Qualquer fator que influencia na movimentação dos insetos afeta a amostragem e, portanto, deve ser registrado. A magnitude dos efeitos depende principalmente da espécie do inseto a ser capturada, da temperatura, do tipo e umidade do grão. Portanto, amostragem é o ponto crítico de qualquer programa de monitoramento visando um controle de pragas em grãos armazenados (SANTOS, 2000).

O cálculo do custo do controle, além do custo dos inseticidas, dos equipamentos de aplicação e da mão-de-obra dos aplicadores deve incluir os custos de programas de amostragem, de manejo de resistência a inseticidas e risco para a saúde humana e meio ambiente. Quanto ao valor de mercado, o cálculo da redução pode ser baseada na perda de peso da massa de grãos e/ou nas perdas de qualidade (FARONI e SILVA, 2005).

⁴ Abertura nas coberturas dos depósitos para melhorar a iluminação e ventilação natural.

CAPÍTULO III

GRANDE DOURADOS E SUL-FRONTEIRA: REGIÕES DO AGRONEGÓCIO

3.1 Mato Grosso do Sul

Em 11 de outubro de 1977, o presidente Ernesto Geisel assinou a Lei Complementar 31, que criou o Estado de Mato Grosso do Sul, em área desmembrada do estado de Mato Grosso, tendo o seu governo sido instalado em 1º de janeiro de 1979 (GRESSLER e VASCONCELOS, 2005).

Esta instalação contou com o apoio do Governo Militar, cuja estratégia política era a interiorização do desenvolvimento nacional, a redução dos vazios demográficos, apoio e potencialização de novas fronteiras de produção agropecuária e agroindustrial. Este fato possibilitou o surgimento de inúmeras atividades produtivas em escala comercial e de uso mais intensivo de capital e tecnologia, como a modernização da atividade agropastoril ocorrida nas últimas duas décadas (MATO GROSSO DO SUL, 2006).

3.2 As frentes pioneiras de Mato Grosso do Sul

Para descrever a colonização de Mato Grosso do Sul, foi utilizada parte da obra de Pebáyle e Koechlin (1981), onde relatam as várias etapas deste processo; consta que na

primeira fase da colonização, o homem encontrou dois grandes conjuntos de formações vegetais no sul de Mato Grosso. Chamou-os genericamente, de “mata” e “campo”. Ambas as formações ofereciam obstáculos à penetração humana e sobretudo eram dotadas de dinamismos bastante desiguais.

A mata era a floresta no sentido mais geral do termo: ela abrigava um número mais ou menos grande de espécies e uma subfloresta mais ou menos clara: a maioria das espécies eram afetadas pela fragilidade relativa das precipitações durante apenas um mês de inverno.

Esta floresta resistiu a duas formas de predação, embora leves, ocorridas antes que a colonização abrisse grossas clareiras a partir de 1937. O ecológico predominava, tanto que subsistiu à colheita comercial do mate organizada pela Companhia Mata Laranjeira. Fundada em 1872, esta sociedade exerceu um monopólio quase absoluto da colheita das folhas do *Ilex paraguayensis* durante quase três quartos de século, graças às concessões do governo federal brasileiro, até 1947, sobre 60.000 km². Com efeito, de sua sede no Campanário, ao norte de Amambaí, ela dirigia os destinos de milhares de coletores, sobretudo paraguaios, disseminados na floresta. Antes que a concessão exclusiva da coleta lhe fosse retirada pelo governo brasileiro, a companhia constituía um verdadeiro Estado dentro do Estado. Governava ditatorialmente e diz-se hoje, de bom grado, que era infinitamente mais fácil ali entrar do que de lá sair. Quaisquer que tenham sido as regras de trabalho e de vidas surgidas espontaneamente neste rincão perdido e violento dos confins brasileiros hoje, não resta desta velha empresa, senão a clareira do Campanário, às vezes marcados por sepulturas sumárias de curiosas lajes feitas de pedaços de latas partidas em forma de cruz gamada.

Os campos, no sentido mais amplo do termo, foram determinantes na primeira forma de ocupação dos interflúvios descobertos dos reversos das *cuestas* de Maracaju e

de Amambaí: a criação. Com efeito, quaisquer que sejam suas variedades fisionômicas, os campos têm em comum o fato de possuir um tapete gramíneo que permite uma criação extensiva sem muito manejo prévio.

A sobrevivência de uma criação tradicional em alguns setores das pradarias situados entre Amambaí e Iguatemi e nas savanas do quadrilátero Campo Grande, Nioaque, Ponta Porã e Rio Brillhante, autoriza uma resposta bastante precisa a esta questão.

Desde então, os sistemas de criação tradicional repousam inteiramente num princípio simples: manter o equilíbrio, variável segundo as estações, entre os pastos naturais e o rebanho.

No segundo estágio, prevalece a conquista pioneira nas florestas atingidas pela marcha na direção do Oeste, dos plantadores paulistas e paranaenses, “homens por demais apressados”, ao qual “a economia do mundo pioneiro impôs uma técnica agrícola devastadora”. Isto de 1940 a 1965, mais ou menos. Mas ela é também reconquistada pelos homens do Rio Grande do Sul que, pelos fins dos anos 60, empreenderam transformar a exploração dos espaços criadores dos campos-limpos.

Os habitantes rurais mais desprovidos foram particularmente atingidos pela Colonização Agrícola Nacional de Dourados, que começou, em princípio, antes da Segunda Guerra Mundial, mas que só devia tornar-se efetiva a partir dos anos 40. Uma superfície de 2.677 km² foi distribuída gratuitamente. Os “sem terra” vindos do nordeste foram os mais numerosos a procurar refúgio nesta região isolada do sul de Mato Grosso.

Mais recentes, as companhias privadas de colonização compraram, seja do Estado, seja de particulares, grandes superfícies de floresta, de um e outro lado dos principais afluentes da margem direita do Paraná (Rios Pardo, Três Barras, Samambaia e

Ivinhema). Inspirando-se em modelos de colonização paulistas ou paranaenses (em particular na Companhia Melhoramentos Norte do Paraná), essas empresas procederam a reconstruções topográficas a fim de delimitar lotes de uns trinta hectares servidos por uma rede de pistas de interfluxos apressadamente abertas. Assim nasceram, durante os anos 50, os centros de colonização da Companhia Viação São Paulo-Mato Grosso, que comprou do tcheco Jan Bata cerca de 6.000 km² de terra hoje repartida entre os municípios de Bataipora, Anaurilândia e Bataguçu. As florestas-galerias do afluentes do Rio Paraná (Quebrados, Quiteroi, Três Barras, Samambaia) foram divididas em lotes de cerca de 25 hectares que se destinavam aos pequenos agricultores. Os setores de savanas, ao contrário, foram vendidos a criadores sob a forma de grandes fazendas de criação que chegavam a ultrapassar 7.000 hectares. A Companhia Moura Andrade, depois de haver colonizado a região de São Paulo, à qual deu seu nome (Andradina) encontrou nas altas bacias dos rios Samambaia, São Bento e Inhanduí-Guaçu uma outra razão de negócio e de culto da personalidade (Nova Andradina é a sede desta colonização). A Companhia Melhoramentos e Colonização S.A. ou SOMECO devia, por sua vez, lotear as terras florestais do vale médio e inferior do Rio Ivinhema, entre os domínios de Bata e a Colônia Agrícola Nacional de Dourados. Todas essas companhias e os pequenos centros de colonização mais modestos que os circundavam (em Naviraí, Caarapó, Rio Brilhante) conheceram uma evolução mais ou menos similar. Dadas as condições de compras, não foram os habitantes rurais miseráveis que procuraram refúgio nessas terras do Sul do Mato Grosso, mas agricultores que dispunham de um pecúlio suficiente para pagar a mensalidade inicial que desse acesso à propriedade. Então, quando não eram arrendatários ou colonos parceiros vindos de regiões de plantações do Oeste de São Paulo e do Nordeste do Estado do Paraná, esses novos colonos eram descendentes de policultores europeus de Santa Catarina e do Rio Grande

do Sul. Ao contrário, um bom número deles chegaram a Mato Grosso após uma longa estadia no Estado de São Paulo.

Em sua maioria provenientes de regiões de cafeicultura, esses colonos adotaram naturalmente o café como planta comercial desde sua chegada na região. As novas terras autorizavam a esperar ricas colheitas e, quem sabe, lucros para montar um dia não mais um sítio de café, mas uma fazenda de muitas centenas de hectares.

Infelizmente essas pequenas plantações de camponeses tiveram o mesmo destino da Colônia de Dourados: repetidas geadas as comprometeram, tanto quanto a queda dos preços do café. Mas, enquanto uma evolução bem parecida à de Dourados, obrigou os meeiros e os colonos mais obstinados a restringirem suas culturas comerciais a plantas conhecidas e ecologicamente melhor adaptadas (algodoeiro e plantaçao de amendoim), conservando a gama clássica das culturas fornecedoras de víveres.

A atitude do grande plantador de café nessas terras florestais do Mato Grosso Meridional foi mais conforme ainda ao modelo paulista do desmatamento pioneiro. Na ausência de estradas e de ferrovias sobre os espigões, o povoamento progrediu ao longo dos grandes eixos fluviais nas florestas valícolas dos rios Amambaí, Laranjal, Curupaí e Ivinhema.

O corte e a venda das madeiras precederam, às vezes, a implantação dos pioneiros.

Após 1960 principalmente, os cafeicultores do Paraná vieram engrossar o número de pioneiros, quando as terras do Norte Novíssimo se mostraram incapazes de suportar as plantações de café durante mais de 15 anos. Um bom número de sitiantes, proprietários de 30 a 100 hectares escolheram então a solução da migração em direção das terras novas, onde eles podiam adquirir de uma só vez uma fazenda de café.

Paulistas e paranaenses instalaram-se assim na terra do Mato Grosso a muito clássica exploração da cafeicultura dirigida por um gerente e repartida entre diversos

meeiros ou arrendatários. Ora, em 1965/66, isto é, dez a quinze anos após a sua instalação, a plantação de café do Sudeste do Mato Grosso estava em declínio.

A partir de 1969, os pioneiros vinham desta vez do Sul do Brasil. Eram os granjeiros, grandes fazendeiros agricultores que constituíam desde os anos 50 a classe rural mais dinâmica das pradarias do Rio Grande do Sul. Aí, após muitas vicissitudes, conseguiram impor suas explorações de culturas de cereais mecanizadas ao ponto de fazer desaparecer quase totalmente os criadores gaúchos tradicionais. O sucesso da rotação trigo-soja é tal que o preço das terras e das fazendas atingem valores quase proibitivos.

A terra faltava no Sul. Devia-se achar em outro lugar, menos cara e mais nova. A mais elementar das observações, o mais forte gradiente imobiliário designava então os campos limpos do Mato Grosso meridional como as únicas terras disponíveis aparentemente aptas a receber a grande cultura nascida no Sul do Brasil.

Isso foi suficiente para orientar os granjeiros gaúchos para as novas terras descobertas nos municípios de Amambaí, Ponta Porã, Dourados, Maracaju e Nioaque. No entanto, ainda aqui reencontravam-se as fases clássicas das conquistas pioneiras e, em particular, a primeira, aquela onde a economia dominante destrói os meios naturais a ponto de comprometer a implantação e o seu aproveitamento futuro.

3.3 Localização na fronteira: concepções e problemas

Conforme dados de Mato Grosso do Sul (2006), o território de Mato Grosso do Sul compreende a maior parcela das bacias dos rios Paraná e Paraguai da Região Centro-Oeste.

Confronta com os estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, e seu extremo meridional defronta-se com a República do Paraguai que juntamente com a Bolívia define a linha de fronteira ocidental brasileira (Fig. 3.1.). Sua área territorial de aproximadamente 357 mil km² o coloca como a 6ª Unidade da Federação em área, na qual foi registrada uma população residente de 2.264.468 habitantes, possuindo densidade demográfica de 6,34 hab/km², dados de estimativa do IBGE em 2005.

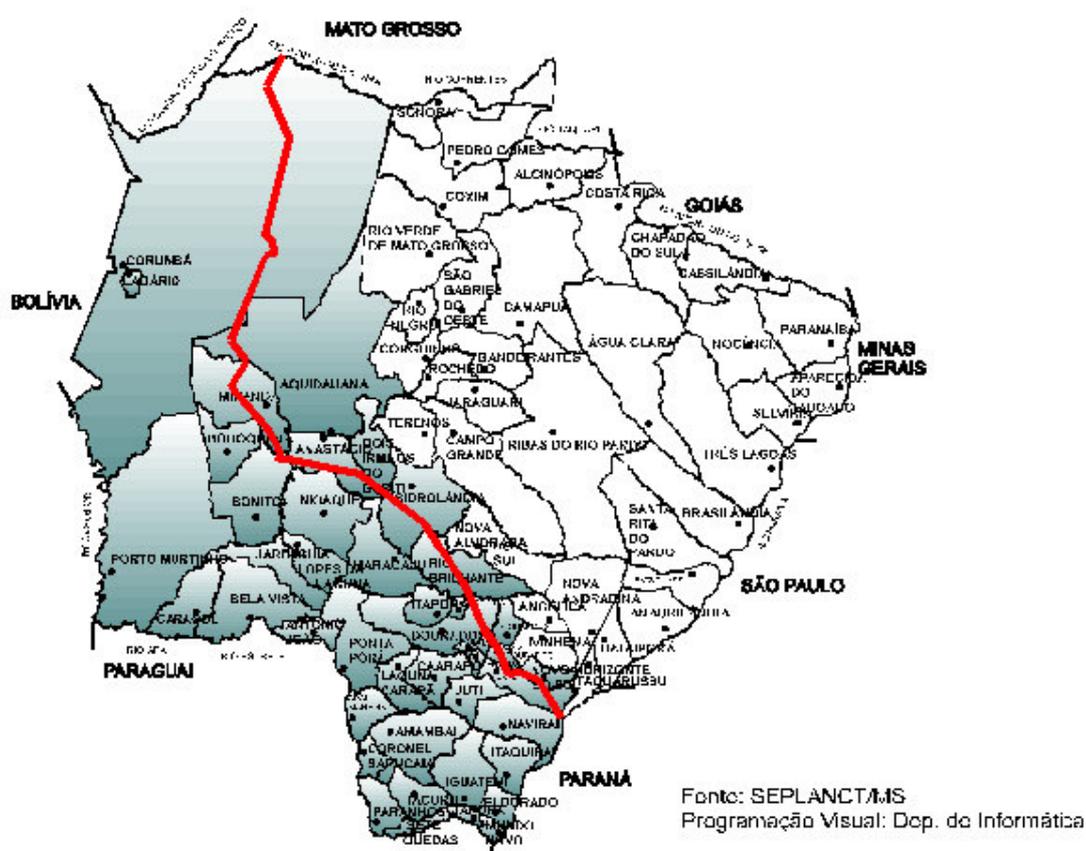


Figura 3.1 – Mapa dos Municípios e faixa de fronteira de Mato Grosso do Sul
Fonte: Mato Grosso do Sul (2003)

O Estado do Mato Grosso do Sul possui uma linha de fronteira de 1.579,80 km, dos quais 849 km são de cursos d'água e 730,8 km de porções secas; dos 78 municípios Corumbá é o mais extenso, com 65.165,80 km², o que equivale a 18,19% da área total

de Mato Grosso do Sul e Douradina, com 281,4 km² de área, isto é, 0,08% da área total do estado, é o menor município sulmatogrossense (Fig. 3.1.) (Mato Grosso do Sul, 2006).

Na concepção de Ribeiro (2004?) a palavra fronteira em sua etimologia guarda uma forte conotação militar; origina-se de um derivativo do substantivo *fronte*, ou *frente*, empregado, no período medieval, para designar uma ordem de batalha dada àqueles que se encontravam na *vanguarda* das tropas combatentes, as quais eram caracterizadas pela consolidação de postos avançados de defesa (ou fortificações) nos confins dos reinos em guerra. A cada ação finalizada por aqueles que se encontravam em face do inimigo externo, o *front* era caracterizado como um evento pontual e temporário, que ocorria de forma descontínua no espaço.

Assim, citando Foucher (1991), Ribeiro (2004?) afirma que a noção de fronteira estaria associada às estruturas espaciais elementares, de forma linear, que corresponderiam ao invólucro contínuo de um conjunto espacial, ou seja, de um Estado-Nação. Restringida à escala nacional e privilegiando suas funções demarcatórias, reais e simbólicas, a fronteira designaria uma descontinuidade política, o limite jurídico da soberania e da competência territorial de um Estado.

De acordo com Steiman (2004), é consensual na literatura especializada que a presença de um limite internacional provoca uma série de efeitos sobre a sua área imediata, cuja extensão é difícil determinar. Cientes desses efeitos, alguns Estados criaram territórios fronteiriços sobre os quais incidem regras diversas de uso do solo, circulação de pessoas e mercadorias e composição do capital de indústrias e empresas ligadas ao setor primário. Esses territórios, doravante chamados de faixas de fronteira, usufruem muitas vezes de privilégios fiscais.

Ainda segundo Steiman (2004), tanto no Brasil, como no restante da América do Sul, os instrumentos legais criados para regular as faixas de fronteira se mostraram muitas vezes repetitivos ou em dissonância com as normas anteriores. Além disso, foram elaboradas quase sempre sem o conhecimento das normas que incidiam sobre a faixa de fronteira dos países limítrofes.

A sugestão de Osório (2004) é de que alguns dos elementos que pensamos ser relevante para o estudo dos limites e das fronteiras nacionais na atualidade partem das diferenças estabelecidas pela geografia clássica entre limite e fronteira; ainda segundo ela, vemos que a mutação de perspectiva pela qual estão passando os estados e as populações em relação aos limites e as fronteiras, o adensamento e diversidade das redes, e o crescente desafio ao conceito de lei territorial que apontam para o papel peculiar e contingente de que o território e os processos de territorialização, os limites, e as fronteiras estão assumindo no sistema mundial como estados-nações, interferindo em sua dinâmica ora como restrição (risco), ora como incentivo ao lucro (diferenciais entre estados).

Para Oliveira (2005), a fronteira é vista como uma linha que divide um Estado de outro, como uma faixa que pode separar - ou unir, mas não misturar - uma cultura de outra, e ao mesmo tempo conspira contra a organização compacta e isofórmica de território. A dimensão na vida da fronteira é bipolar e multiforme; a fronteira se caracteriza como um lugar onde o limite se estabelece como (quase) necessidade de ser transposto.

Todavia, parafraseando Steiman (2004), deve-se enfatizar que podem existir questões pendentes consideradas importantes para as regiões transfronteiriças, pois elas precisarão se impor, mesmo que atinjam um nível de complementaridade e cooperação afetiva. É necessário, portanto, que deixem de ser simples intermediárias, isto é, cidades

que não são mais que nódulos intermediários nas rotas de passagem que ligam os centros maiores entre si. Dessa maneira, uma questão crucial para as cidades e regiões de fronteira é elas se tornarem parte das redes transnacionais que as atravessam, sem se constituírem mero ponto de passagem.

Entende-se, então, que não surtirão efeito sobre as fronteiras somente as assimetrias econômicas, mas, também, sua cultura, seu bilingüismo, seus costumes, entre outros, por serem fatores limitantes do processo de integração.

Haesbaert (2005, p. 18), afirma a respeito que:

(...) fronteiras podem ter-se tornado mais do que linhas que definem o que está cercado daquele que não está, o ordenado do não-ordenado, ou o conhecido do desconhecido. Fronteiras marcam o limite onde a ausência se torna presença.

Mas, tais fronteiras parecem estar se dissolvendo. Elas aparecem menos como barricadas impermeáveis e mais como limiares, “limen” através dos quais tomam lugar as comunicações e onde coisas e pessoas de diferentes categorias – local e distante, nativo e estrangeiro, etc. – interagem (SHIELDS, 1992, p. 195).

Identificando o estado de Mato Grosso do Sul, a linha divisória tem uma extensão de 1.517km; destes, 386 km de fronteira com a Bolívia, e 1.131km - com o Paraguai. São 12 municípios situados na *linha* de fronteira, sendo que, entre eles, alguns na condição de conurbação. Se contarmos a *faixa* (150 km da linha), o território abrangido corresponde a aproximadamente 48% da área do Estado, com 39 municípios, 895.680 habitantes e uma densidade demográfica de 5,23hab/km², ou seja, uma região pouco povoada (Oliveira, 2005).

Para Oliveira (2005), as regiões, cidades, empresas e entidades da fronteira, podem caracterizar-se baseando-se sobre duas lógicas: a da integração funcional e a lógica da integração formal, mediante essas duas condições, pode-se identificar uma Tipologia de Relações Fronteiriças.

Percebe-se, ainda, de acordo com o autor, que a tipologia construída coloca, de um lado a intensidade e a fragilidade de relações formais de trocas, e, de outro, a intensidade e fragilidade de relações funcionais de trocas, trazendo como resultado a presença de diferentes Tipologias de Relações Fronteiriças.

Um dos fatores mais problemáticos que apresenta efeitos concentrados nas comunidades fronteiriças de ambos os lados de uma zona de fronteira é o trabalho. As oportunidades que oferece um Estado mais desenvolvido, sobretudo para a realização de tarefas pesadas descartadas pelos profissionais qualificados desse mesmo Estado, acarretam ao longo do tempo grande fluxo de trabalhadores do lado pobre para o lado mais rico do limite internacional.

Entretanto, mais difícil ainda de mensurar, devido à relativa imobilidade comparada à alta mobilidade dos trabalhadores, são os fluxos de capital. Sujeita a variações conjunturais constantes, induzidas pelas diferentes políticas econômicas e cambiais de cada país, a zona de fronteira pode se tornar muito instável.

Outro elemento incentivador de fluxo transfronteira é a terra, que é, normalmente, mais barata no lado do limite do país menos desenvolvido, o que atrai o interesse do lado oposto. Se em alguns casos acaba aumentando o êxodo rural, em outros, pode levar ao uso de recursos que estavam abandonados.

3.4 Caracterização

Segundo dados do IBGE (2007), o estado de Mato Grosso do Sul está dividido em 78 municípios, os quais são: Água Clara, Alcinópolis, Amambaí, Anastácio, Anaurilândia, Angélica, Antônio João, Aparecida do Taboado, Aquidauana, Aral Moreira, Bandeirantes, Bataguçu, Bataiporã, Bela Vista, Bodoquena, Bonito, Brasilândia, Caarapó, Camapuã, Campo Grande, Caracol, Cassilândia, Chapadão do

A capital do estado é Campo Grande (749.768 hab), sendo a cidade mais populosa, seguida das cidades de Dourados (183.096 hab) e Corumbá (100.268 hab) (IBGE,2005).

Quanto à Geomorfologia⁵ e Relevo, o Pantanal e o Planalto Sedimentar do Paraná representam as duas unidades de relevo presentes no estado de Mato Grosso do Sul. Situado na porção oeste está o Pantanal ou baixada do Paraguai, que ocupa aproximadamente 120.000 m² de área do estado. Trata-se de uma área sujeita às cheias do rio Paraguai, constituindo assim a maior planície inundável do Brasil e uma das mais extensas do mundo (Ambiente Brasil, 2006). Observa-se na Figura 3.3 a geomorfologia das microrregiões de Dourados e Sul-Fronteira destacadas na área inferior do mapa.

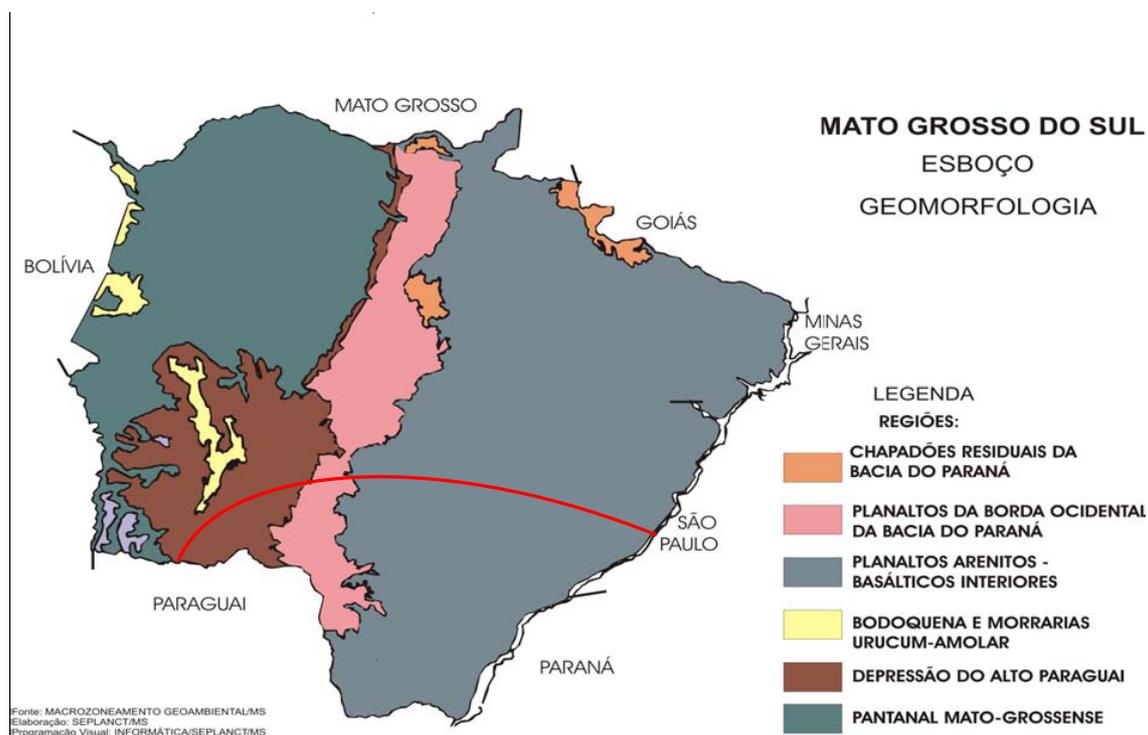


Figura 3.3 – Mapa de Mato Grosso do Sul - geomorfologia
Fonte: Mato Grosso do Sul, 2006 - modificado por Nogueira (2007)

⁵ Ramo da geologia física que estuda as formas do relevo terrestre atual e investiga a sua origem e evolução (Dicionário Houaiss)

Outro representante hidrográfico do Mato Grosso do Sul é a bacia do rio Paraná que corre na direção sudeste, dividindo naturalmente Mato Grosso do Sul de São Paulo e do Paraná continuando na direção sul; nota-se que as microrregiões de Dourados e Sul-Fronteira (destacadas na área inferior do mapa) são banhadas pelas duas bacias (Fig. 3.4).

Outro complexo hidroviário é o do Paraná-Tietê, desde Paranaíba (leste do estado) até Guairá – PR, com uma extensão aproximada de 600 km navegáveis, servindo a 15 municípios de Mato Grosso do Sul; esta conexão permite alcançar o interior de São Paulo, uma área de influência que concentra várias cidades que possuem potencial elevado de negócios (Mato Grosso do Sul, 2004). Através dos portos de Guairá –PR, Presidente Epitácio – SP e Panorama – SP são efetuados escoamentos de produtos agrícolas, principalmente da soja (Mato Grosso do Sul, 2004).

Em relação à vegetação, recobrimo 65% do Mato Grosso do Sul, está o cerrado. Em áreas de planície aluvial ocorre o chamado complexo Pantanal, formado por uma combinação de cerrados e campos.

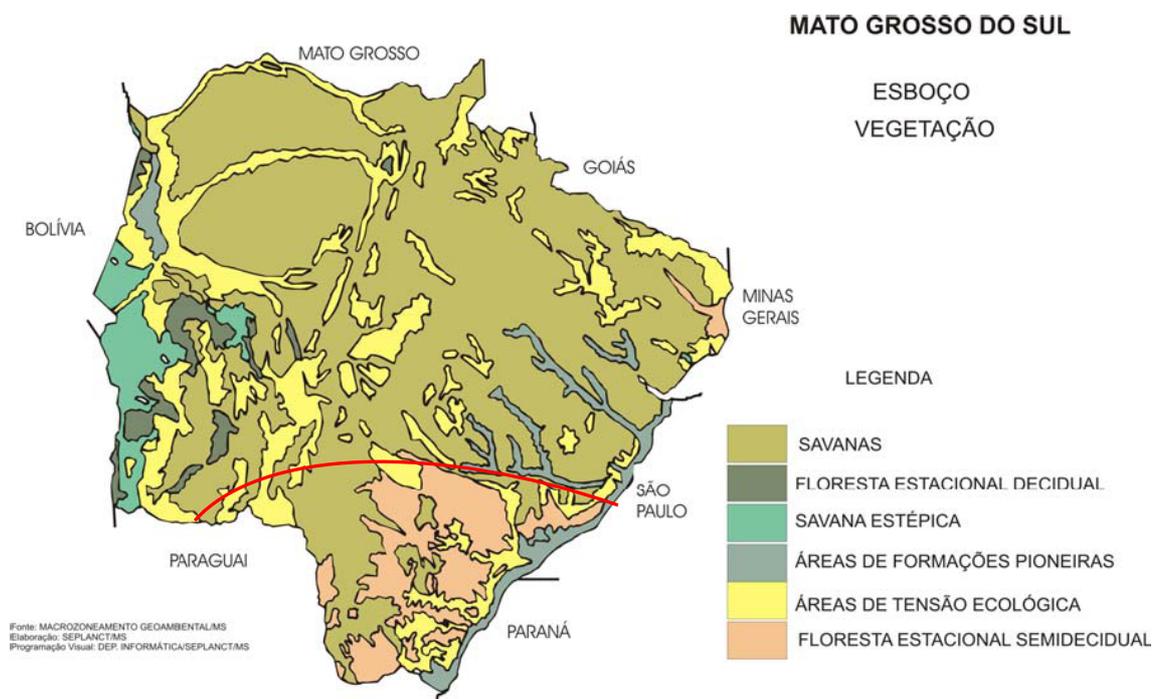


Figura 3.5 – Mapa de Mato Grosso do Sul - vegetação
Fonte: Mato Grosso do Sul, 2006 - modificado por Nogueira (2007)

O Estado de Mato Grosso do Sul possui rodovias pavimentadas bem distribuídas (Fig. 3.6). Salientamos aqui a BR-163, que faz divisa com o estado do Paraná, ao sul do Estado (Mundo Novo) e segue em sentido sul-norte até a divisa com o Estado de Mato Grosso (Sonora) (Mato Grosso do Sul, 2004).

O maior fluxo após o entroncamento de Nova Alvorada do Sul, distante 107 km da capital, passa a ser pela BR 267, que corta transversalmente o estado, indo de Bataguassu (divisa com São Paulo) até Porto Murtinho (divisa com o Paraguai) (Mato Grosso do Sul, 2004).

O estado também conta com outra rodovia que corta o mesmo em sentido transversal, a BR-262, que liga o Oceano Atlântico, em Vitória – ES, desde três Lagoas, já no leste do estado, na divisa com São Paulo, passando pela capital e indo até Corumbá, no lado oeste do estado, na divisa com a Bolívia (Mato Grosso do Sul, 2004).

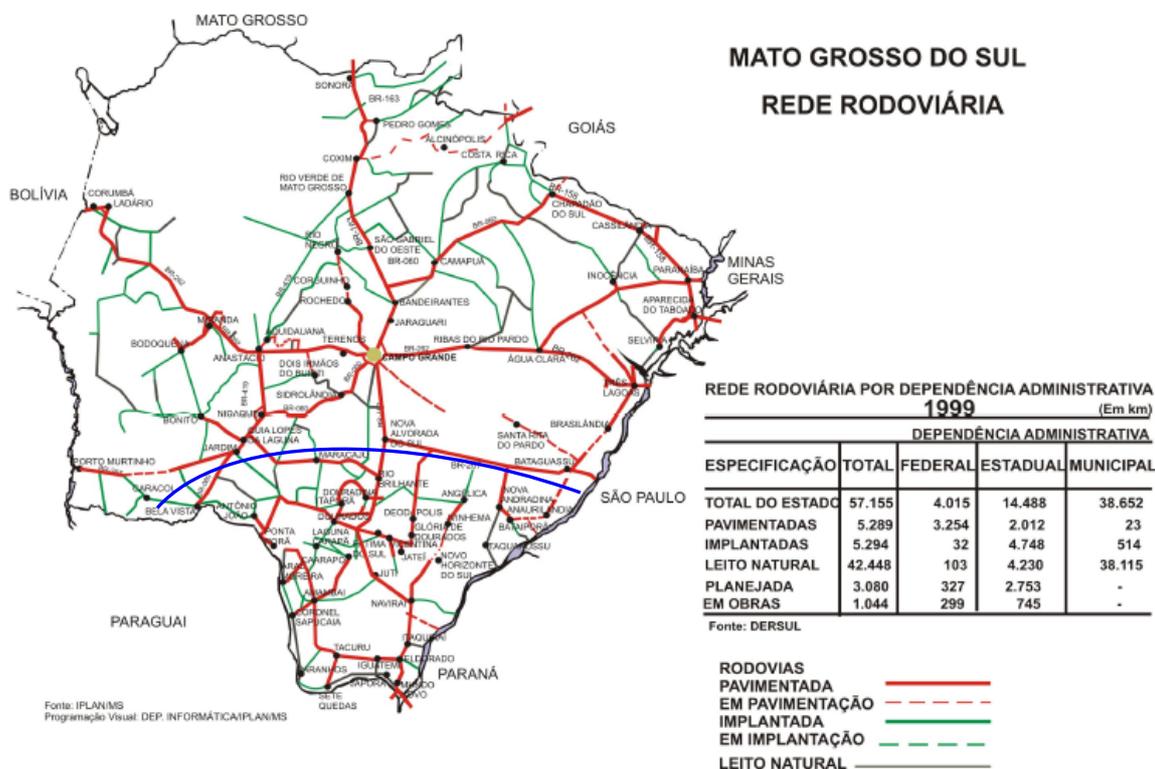


Fig. 3.6 – Mapa de Mato Grosso do Sul – rodovias (destacando as Microrregiões de Grande Dourados e Sul-Fronteira)

Fonte: Mato Grosso do Sul, 2006 - modificado por Nogueira (2007)

Em relação à rede de transporte ferroviário, ela é composta de 1618 km em toda a sua extensão, sendo destes 1208 km pertencentes à Novoeste e 410 km da Ferronorte. A ferrovia Novoeste tem início em Três Lagoas, passa por Campo Grande, segue para Corumbá e de lá, vai para Ponta Porã; transporta mais de 2 milhões de toneladas de mercadorias como: minérios de ferro e manganês, soja, cimento, derivados de petróleo, combustíveis, produtos siderúrgicos... (Mato Grosso do Sul, 2004)

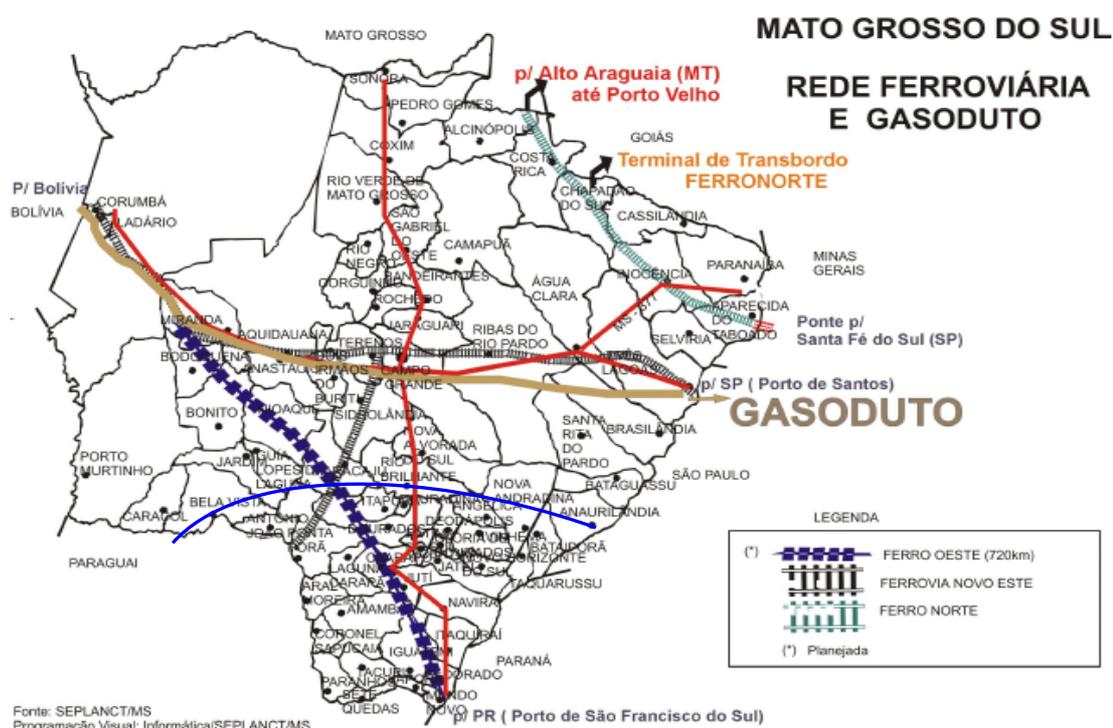


Fig. 3.7 – Mapa de Mato Grosso do Sul - Rede Ferroviária (destacando as Microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira)

Fonte: Mato Grosso do Sul, 2006 - modificado por Nogueira (2007)

A Ferronorte conta com 410 km de ferrovia desde Aparecida do Taboado (na divisa com o estado de São Paulo) até o Alto Taquari (na divisa com o estado do Mato Grosso); seu principal produto transportado é o de grãos para exportação (Mato Grosso do Sul, 2004).

O estado de Mato Grosso do Sul é dividido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em quatro mesorregiões⁶ (Figura 3.8 e tabela 3.1), as quais são subdivididas posteriormente em microrregiões⁷, conforme tabela 3.2 e Figura 3.9.

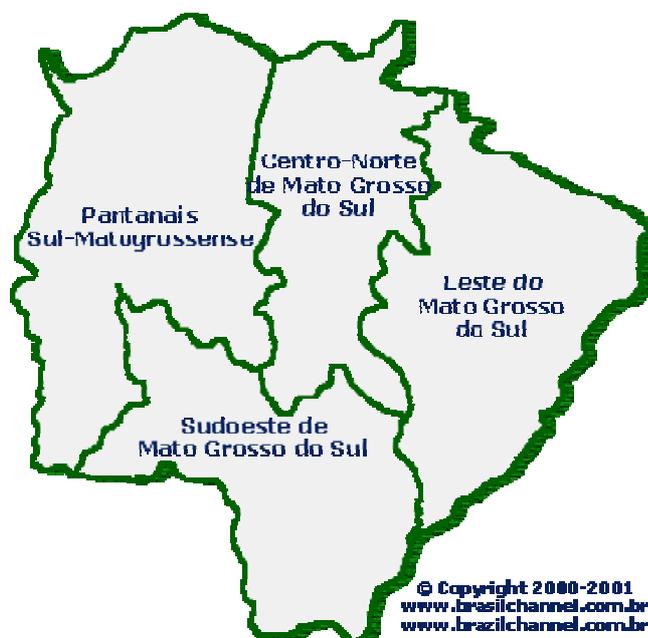


Figura 3.8 – Mapa das mesorregiões de Mato Grosso do Sul
Fonte: Brazilchannel (2007) - Modificado por Nogueira (2007)

Tabela 3.1 – Mesorregiões de Mato Grosso do Sul com suas microrregiões

MESORREGIÕES	MICRORREGIÕES
Centro-Norte de Mato Grosso do Sul	Alto Taquari e Campo Grande
Leste de Mato Grosso do Sul	Cassilândia, Paranaíba, Nova Andradina e Três Lagoas
Pantanaís Sul-Mato-Grossenses	Baixo Pantanal e Campo Grande
Sudoeste de Mato Grosso do Sul	Bodoquena, Dourados e Iguatemi

Fonte: Elaborado por Nogueira (2007) com dados do IBGE)

Tabela 3.2 – Microrregiões de Mato Grosso do Sul e seus municípios

⁶ Mesorregião é uma subdivisão dos estados brasileiros que congrega diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais. Foi criada pelo IBGE e é utilizada para fins estatísticos e não constitui, portanto, uma entidade política ou administrativa.

⁷ Microrregião é, de acordo com a Constituição brasileira de 1988, um agrupamento de municípios limítrofes. Sua finalidade é integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum, definidas por lei complementar estadual. Entretanto, raras são as microrregiões assim definidas. Conseqüentemente, o termo é muito mais conhecido em função de seu uso prático pelo IBGE que, para fins estatísticos e com base em similaridades econômicas e sociais, divide os diversos estados da federação brasileira em microrregiões.

MICRORREGIÕES	MUNICÍPIOS
01 - Alto Taquari	Alcinópolis, Camapuã, Coxim, Pedro Gomes, Rio Verde de Mato Grosso, São Gabriel do Oeste, Sonora
02 - Aquidauana	Aquidauana, Anastácio, Dois Irmãos do Buriti, Miranda
03 - Baixo Pantanal	Corumbá, Ladário, Porto Murtinho
04 - Bodoquena	Bodoquena, Bela Vista, Bonito, Caracol, Guia Lopes da Laguna, Jardim, Nioaque
05 - Campo Grande	Campo Grande, Bandeirantes, Corguinho, Jaraguari, Rio Negro, Rochedo, Sidrolândia, Terenos
06 - Cassilândia	Cassilândia, Chapadão do Sul, Costa Rica
07 - Dourados	Dourados, Amambaí, Antônio João, Aral Moreira, Caarapó, Douradina, Fátima do Sul, Itaporã, Juti, Laguna Carapã, Maracaju, Nova Alvorada do Sul, Ponta Porã, Rio Brillhante, Vicentina
08 - Iguatemi	Iguatemi, Angélica, Coronel Sapucaia, Deodópolis, Eldorado, Glória de Dourados, Itaquiraí, Ivinhema, Japorã, Jateí, Mundo Novo, Naviraí, Novo Horizonte do Sul, Paranhos, Sete Quedas, Tacuru
09 - Nova Andradina	Nova Andradina, Anaurilândia, Bataguassu, Bataiporã, Taquarussu
10 - Paranaíba	Paranaíba, Aparecida do Taboado, Inocência, Selvíria
11 - Três Lagoas	Três Lagoas, Água Clara, Brasilândia, Ribas do Rio Pardo, Santa Rita do Pardo

Fonte: Elaborada por Nogueira (2007), com dados do IBGE)

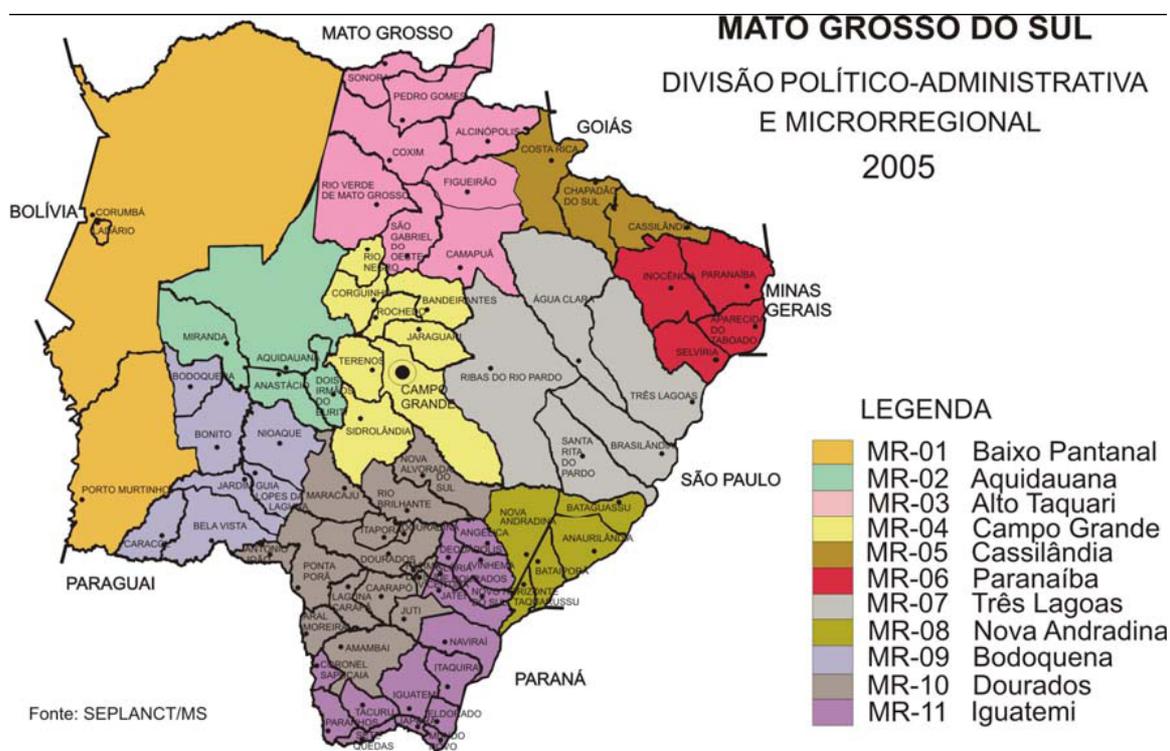


Figura 3.9 – Mapa das microrregiões de Mato Grosso do Sul
Fonte: Mato Grosso do Sul (2006)

3.5 Microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira

As microrregiões que se tornaram objeto deste estudo devido à sua localização na região de fronteira com o Paraguai foram as microrregiões de Dourados com alguns de seus municípios (Figura 3.10) e de Iguatemi (Figura 3.11).

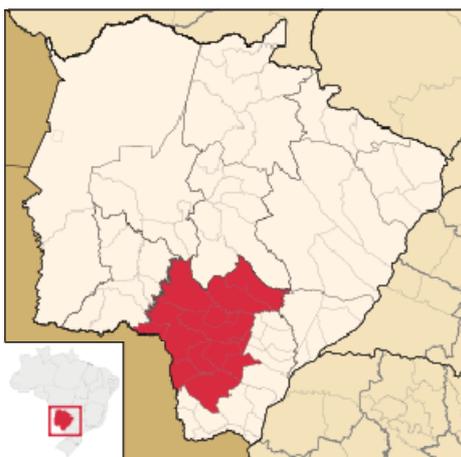


Figura 3.10 - Microrregião de Dourados

Fonte: Wikipédia (2007)

A microrregião de Dourados é uma das microrregiões do estado brasileiro de Mato Grosso do Sul pertencente à mesorregião do Sudoeste de Mato Grosso do Sul. Sua população foi estimada em 2005 pelo IBGE em 439.604 habitantes, com uma densidade de 11,77 hab/km² e está dividida em 15 municípios. Possui uma área total de 37.360,43 km².

É considerada a segunda microrregião mais populosa do Estado. Os municípios que compõem esta região são: Amambaí; Antônio João; Aral Moreira; Caarapó; Douradina; Dourados; Fátima do Sul; Itaporã; Juti; Laguna Carapã; Maracaju; Nova Alvorada do Sul; Ponta Porã; Rio Brilhante; Vicentina.



Figura 3.11 - Microrregião de Iguatemi

Fonte: Wikipédia (2007)

A microrregião de Iguatemi é uma das microrregiões do estado de Mato Grosso do Sul pertencente à mesorregião do Sudoeste de Mato Grosso do Sul. Sua população foi estimada em 2005 pelo IBGE em 201.809 habitantes, com uma densidade de 8,88 hab/km² e está dividida em 16 municípios. Possui uma área total de 22.449,78 km².

Os municípios que compõem esta região são: Angélica, Coronel Sapucaia, Deodápolis, Eldorado, Glória de Dourados, Iguatemi, Itaquiraiá, Ivinhema, Japorã, Jateí, Mundo Novo, Naviraí, Novo Horizonte do Sul, Paranhos, Sete Quedas, Tacuru.

Considerando o programa MS – 2020 e os planos regionais de desenvolvimento sustentável é que nos propusemos a estudar a capacidade de armazenamento de grãos de alguns municípios que fazem parte destas duas microrregiões.

O Programa MS 2020 retrata as potencialidades e as vias de sua realização de Cenários e Estratégias de Longo Prazo para Mato Grosso do Sul. O estudo destes cenários permitiu descrever futuros plausíveis, coerentes e consistentes aos diversos segmentos da sociedade, definindo melhor os seus papéis; identificando ameaças potenciais; aproveitando as oportunidades que se oferecerem e adotando, com maior segurança, as decisões estratégicas que construirão o seu futuro.

Para viabilizar este Programa, o Governo de Mato Grosso do Sul, através da Secretaria de Estado de Planejamento e de Ciência e Tecnologia, vem desenvolvendo desde 1999, ações em busca da criação de competência técnica em planejamento do desenvolvimento regional em cada um dos seus 78 municípios, incorporando os novos conceitos de desenvolvimento e técnicas de planejamento participativo.

Essas ações resultaram em um amplo debate envolvendo a sociedade civil organizada, as prefeituras dos diversos municípios e o Governo do Estado, com objetivo de promover o desenvolvimento de oito regiões, de modo organizado, integrado e democrático.

Para a elaboração dos oito planos regionais de desenvolvimento sustentável, foram realizadas oficinas de planejamento, cujo objetivo era debater com a sociedade local os entraves e potencialidades que do seu ponto de vista, condicionam o desenvolvimento de cada município do Mato Grosso do Sul.

A construção destes planos regionais de desenvolvimento sustentável e criação dos conselhos gestores cumpre a proposta no macro plano “Cenários e Estratégias de Longo Prazo – MS 2020” (Mato Grosso do Sul, 2006).

Uma das etapas de elaboração dos planos regionais de desenvolvimento é a Divisão do Estado em apenas 8 regiões estratégicas (Tabela 3.3), as quais serão assim compostas, considerando a ampla análise sobre as diversas dimensões da realidade do Estado de Mato Grosso do Sul.

Tabela 3.3 – Microrregiões de Mato Grosso do Sul e seus municípios proposta pelo Programa MS 2020

MICRORREGIÕES	MUNICÍPIOS
01 - Alto Pantanal	Anastácio, Aquidauana, Corumbá, Dois Irmãos do Buriti, Ladário e Miranda
02 - Sudoeste	Bela Vista, Bodoquena, Bonito, Caracol, Guia Lopes da Laguna, Jardim, Nioaque e Porto Murtinho
03 - Norte	Alcinópolis, Camapuã, Costa Rica, Coxim, Pedro Gomes, Rio Verde de Mato Grosso, São Gabriel do Oeste e Sonora
04 - Central	Bandeirantes, Campo Grande, Corguinho, Jaraguari, Ribas do Rio Pardo, Rio Negro, Rochedo, Sidrolândia e Terenos
05 - Bolsão	Água Clara, Aparecida do Taboado, Brasilândia, Cassilândia, Chapadão do Sul, Inocência, Paranaíba, Selvíria e Três Lagoas
06 - Grande Dourados	Caarapó, Deodápolis, Douradina, Dourados, Fátima do Sul, Glória de Dourados, Itaporã, Jateí, Juti, Maracajú, Nova Alvorada do Sul, Rio Brilhante e Vicentina
07 - Leste	Anaurilândia, Angélica, Bataiporã, Bataguassu, Ivinhema, Nova Andradina, Novo Horizonte do Sul, Santa Rita do Pardo e Taquarussu
08 - Sul-Fronteira	Amambai, Antonio João, Aral Moreira, Coronel Sapucaia, Eldorado, Iguatemi, Itaquiraí, Japorã, Laguna Carapã, Mundo Novo, Naviraí, Paranhos, Ponta Porã, Sete Quedas e Tacuru

Fonte: Adaptado por Nogueira (2007), com dados do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul (2006)

O objetivo desta proposta de divisão é o de identificar o grau de implicação de elementos dessas dimensões em cada região do estado, ou seja, quais as oportunidades e ameaças existentes.

Os Planos Regionais de Desenvolvimento Sustentável, segundo a proposição do governo do estado de Mato Grosso do Sul (2006), apresentam a seguinte estrutura:

- 1) Caracterização da Região - discussão da dimensão histórica, social, econômica, ambiental, política e institucional;
- 2) Problemas e Potencialidades - definição dos principais problemas e potencialidades da Região;
- 3) Macrotendências Mundial, Nacional e Estadual - descrição sistemática das tendências do contexto externo e análise das oportunidades e ameaças exógenas;

4) Visão de Futuro - apresentação da "visão de futuro", desejada pela sociedade para a Região, e dos objetivos gerais e específicos, juntamente com suas metas;

5) Opções Estratégicas - as opções estratégicas, em seus eixos e prioridades, com o detalhamento dos programas e projetos, através da carteira de projetos prioritários e dos instrumentos (meios de financiamento e fonte);

6) Organização Institucional - o sistema de gestão dos Planos Regionais com a organização dos Conselhos Regional de Desenvolvimento Sustentável, órgãos responsáveis pela operacionalização do Plano.

Foram levantados e sistematizados pela equipe técnica para subsidiar o plano um conjunto de dados e informações sobre a realidade municipal e regional nas diversas dimensões, assim como documentos, projetos e mecanismos de promoção do desenvolvimento, destacando-se a identificação de diversos planos, programas e projetos federais, estaduais e municipais.

Ampla análise sobre as diversas dimensões da realidade do Estado de Mato Grosso do Sul foi efetivada, com o objetivo de identificar o grau de implicação de elementos dessas dimensões em cada região do estado, ou seja, quais as oportunidades e ameaças existentes.

No Brasil, basicamente é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE quem produz as informações sócio-econômicas, observando a divisão geopolítica; as informações mais detalhadas são produzidas em nível de município. Os estudos regionais tomam como base a divisão do território em regiões (CLEMENTE E HIGACHI, 2000).

Assim, este estudo contemplará a capacidade de armazenamento de grãos nestas duas microrregiões propostas (Figura 3.12), conforme municípios abaixo:

- Grande Dourados: Caarapó, Deodópolis, Douradina, Dourados, Fátima do Sul, Glória de Dourados, Itaporã, Jateí, Juti, Maracajú, Nova Alvorada do Sul, Rio Brillhante e Vicentina;
- Sul-Fronteira: Amambai, Antonio João, Aral Moreira, Coronel Sapucaia, Eldorado, Iguatemi, Itaquiraí, Japorã, Laguna Carapã, Mundo Novo, Naviraí, Paranhos, Ponta Porã, Sete Quedas e Tacuru.

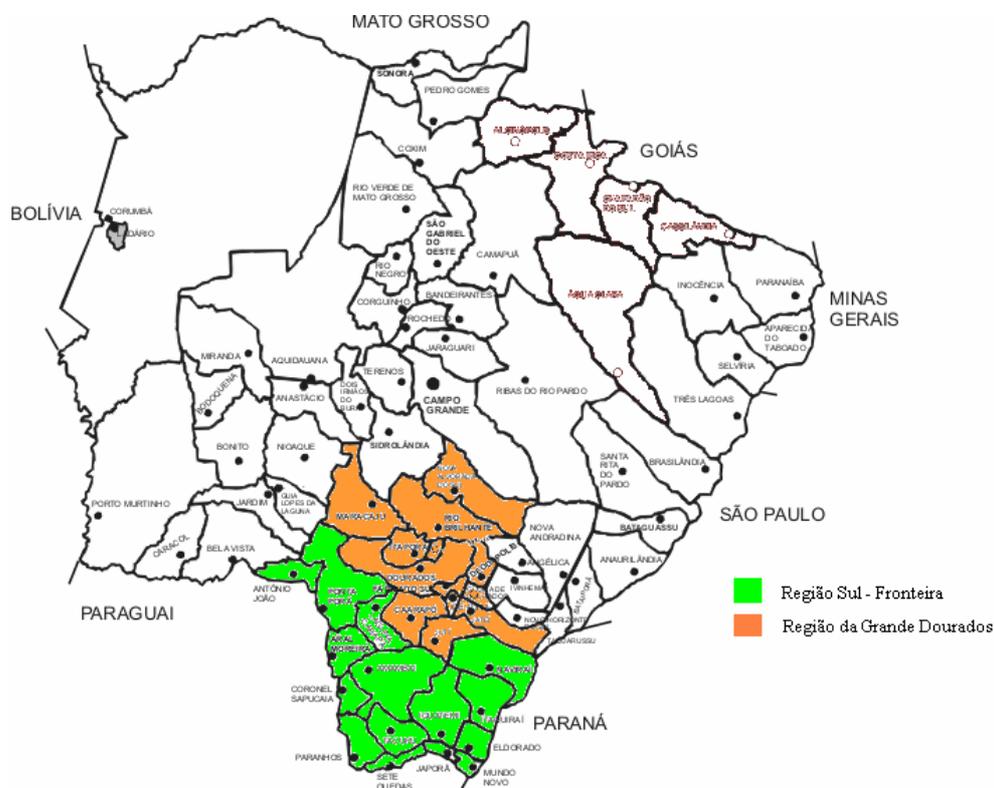


Figura 3.12 – Mapa das microrregiões de Mato Grosso do Sul proposta pela pesquisa conforme Programa MS 2020

Fonte: Modificada por Nogueira (2007), conforme dados de Mato Grosso do Sul (2006)

3.6 Agronegócio

Antes de verificarmos a produção agrícola e capacidade estática de armazenamento das microrregiões, verifiquemos alguns conceitos de agronegócio.

Voltando às suas origens, o termo surgiu pela primeira vez em 1957, quando os professores Davis e Goldberg o formalizaram como sendo a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles (Figura 3.13) (GASQUES, 2004).

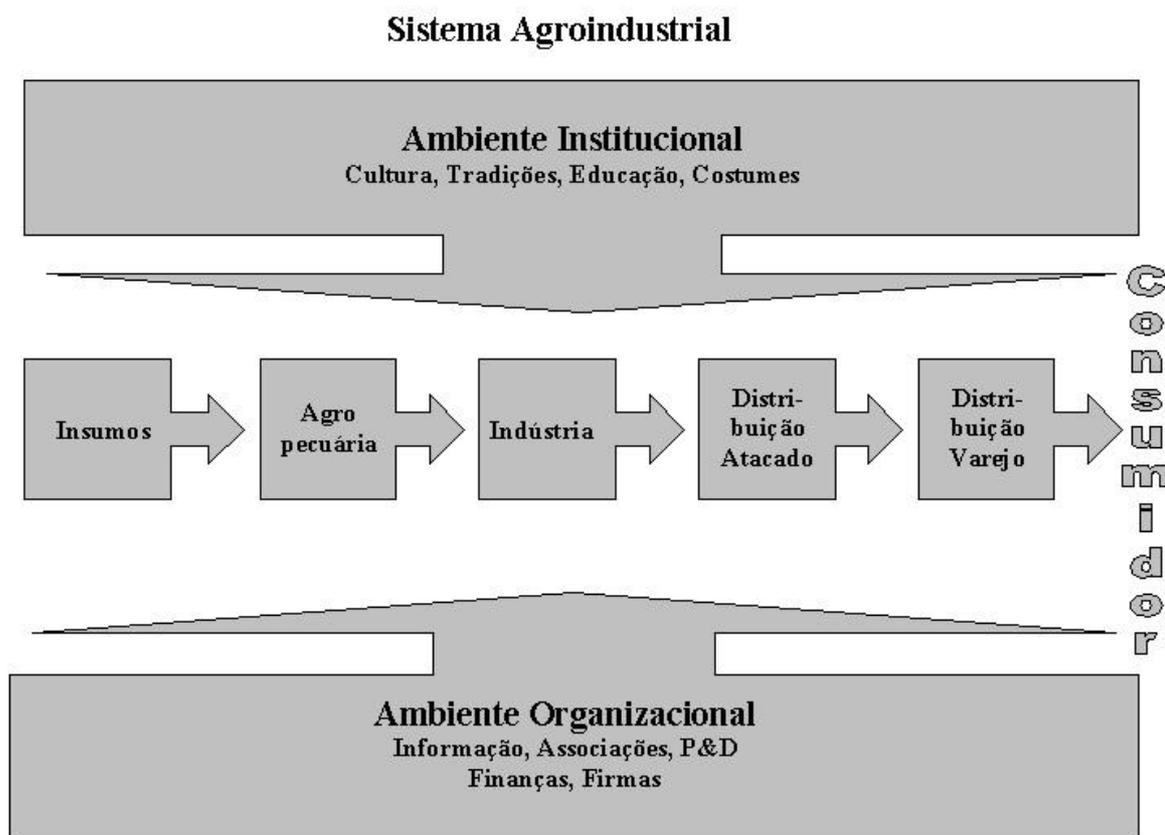


Figura 3.13 Cadeia do Agronegócio

Fonte: Zylberstjan e Farina (1997), citado por Gasques (2004)

Podemos perceber claramente por esta figura que o agronegócio é visto como a cadeia produtiva que engloba desde a fabricação de insumos, passando pela produção nos estabelecimentos agropecuários e pela sua transformação, até o seu consumo. Essa cadeia incorpora todos os serviços de apoio, como por exemplo, a pesquisa e a assistência técnica, o processamento, os meios de transporte e logística, a

comercialização e marketing, crédito, exportação, serviços portuários, distribuidores, industrialização e o consumidor final (GASQUES, 2004).

Pela análise de Harvard, segundo Neves (1996), o agribusiness é composto de inúmeros sistemas agroindustriais, dos mais diversos produtos de origem vegetal ou animal. Produtores e todos os demais integrantes do sistema passam a olhar também os consumidores finais, com suas tendências, o mercado e a evolução, entre outros...

O *agribusiness*, visto como um sistema integrado, já dava mostra de ser muito importante, seja por ser um conjunto de operações interdependentes com grande impacto nas economias, seja por envolver grupos de pressão importantes para a sociedade (ZYLBERSZTAJN, 2000).

Visto como um sistema completo, Goldberg, o redefine em 1968 como sendo um sistema de *commodities* que engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. “Tal sistema inclui o mercado de insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final” (ZYLBERSZTAJN, 2000).

O agribusiness mundial utiliza mais da metade dos ativos mundiais, emprega mais da metade da mão-de-obra e representa metade das despesas totais dos consumidores. No Brasil sua importância também é muito grande.

É, segundo a ABAG⁸, o segmento que irá contribuir ativamente para sustentar a nova era de estabilidade da economia brasileira, a retomada do desenvolvimento econômico, redistribuição de renda, geração de empregos, melhorias da condição de vida e garantia da segurança alimentar (NEVES, 1996).

⁸ Associação Brasileira de *Agribusiness*

Assim, com toda essa grandiosidade, o agronegócio representa cerca de 33,8%, aproximadamente, conforme fonte do Ipea⁹/Ipeadata e Guilhoto (2003), citado por Gasques (2004), (ver Figura 3.14).

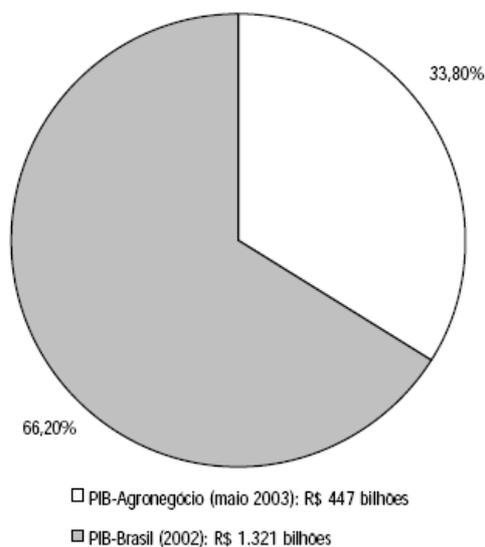


Figura 3.14 – PIB do Agronegócio e PIB do Brasil
Fonte: Ipea/Ipeadata e Guilhoto (2003)

Para a região de Mato Grosso do Sul, o agronegócio envolve as principais atividades econômicas desenvolvidas no estado, as quais são agricultura e pecuária.

Analisando a dinâmica regional das principais culturas no Estado, desde 1980, e tomando como referência as microrregiões, observa-se a pujança da microrregião de Dourados que no primeiro ano daquela década já era responsável por 51% do volume de grãos produzidos. Ao dobrar a produção estadual no período de 1980-2000, essa microrregião mantém-se como responsável pela maior fatia na produção estadual de grãos, contribuindo com um percentual de 46,5% (Mato Grosso do Sul, 2006).

⁹ Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais.

Devido à fatores climáticos desfavoráveis do ano de 2000 - ano atípico para a agricultura da região - a Microrregião de Dourados apresenta como fator relevante um ganho de produtividade de 78% e incorporação de apenas 12,5% em novas áreas no período de 1980-2000, destacando-se as culturas de soja e de milho que responderam por 61,6% e 26,5% respectivamente da produção estadual dessas culturas em 2000 (Mato Grosso do Sul, 2006).

Ampliando a análise da área, a ocupação agrícola na região sul constituída pelas microrregiões de Dourados e Iguatemi que já respondiam em 1980 por 56,1% do volume de grãos em Mato Grosso do Sul, e passados 20 anos, essa região mantém a supremacia agrícola estadual. Essa mesma região é responsável por 50% da oferta agrícola, destacando-se as culturas de milho (com mais de 554.613 t, 51,8% da produção estadual), de soja (com 1.230.009 t) e também produziu 173.607 t de arroz (representando 75,6% da cultura do arroz estadual). A região ainda deteve 67,2% da colheita de trigo, produzindo 23.316 t das 34.712 t obtidas na lavoura tritícola sul-mato-grossense no ano de 2000. A região sul respondeu em 2004 por 57,9% do volume de grãos produzidos no Estado (Mato Grosso do Sul, 2006).

Levando em consideração os dados do IBGE de 2005 as culturas que mais contribuíram para o aumento da oferta de produtos da lavoura sul-mato-grossense no período 2000/2005 foram: a soja, com 73%; o milho com 14% e o sorgo somado ao algodão e ao trigo com 12% de aumento na produção. A maior expansão absoluta de área nos últimos 5 anos aconteceu na cultura da soja que só nas últimas duas safras 2003/2004 e 2004/2005 ampliou a área em mais de 600.000 ha. Por outro lado, o maior aumento relativo de área ocorreu nas culturas do trigo e da soja que ampliaram em 147,4% e 84,6% respectivamente; já o sorgo e o trigo apresentaram no mesmo período os maiores ganhos de rendimento 58% e 51%, respectivamente, embora seja preciso

levar em consideração que nas últimas duas safras as culturas do milho e da soja tenham sofrido fortes impactos negativos em função das estiagens que atingiram o sul do Estado.

Segue abaixo gráfico do volume produzido nas principais culturas de grãos produzidas no Estado, no período compreendido entre 1980 e 2005.

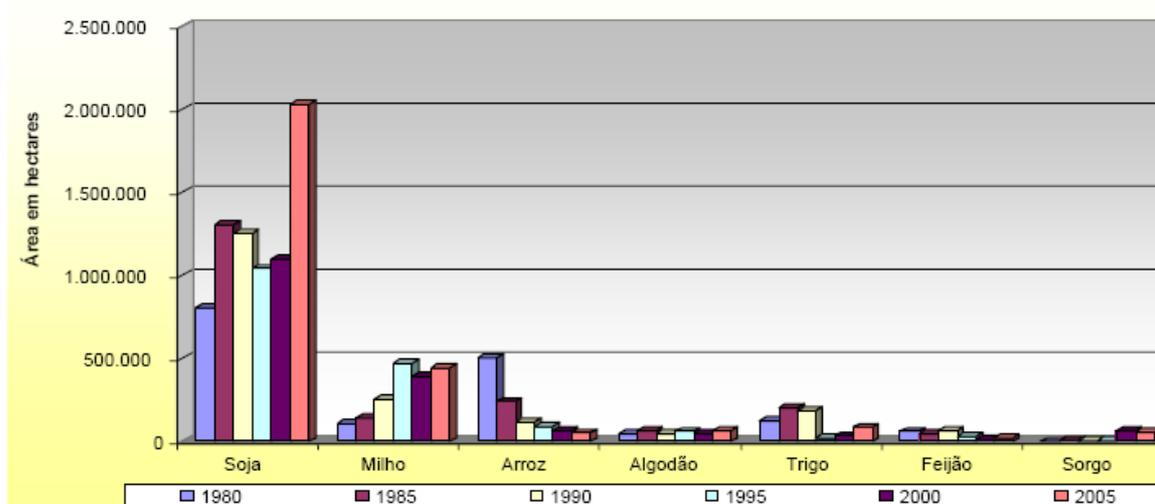


Figura 3.1 – Gráfico da evolução do volume produzido nas principais culturas de grãos produzidas no Estado

Fonte: Modificado - Mato Grosso do Sul (2006)

CAPÍTULO IV

O CASO DA CAPACIDADE ESTÁTICA DA ARMAZENAGEM DE GRÃOS NAS MICRORREGIÕES DA GRANDE DOURADOS E SUL-FRONTEIRA

4.1 Infra-estrutura de armazenagem

Segundo Barros (2004), a comercialização engloba uma série de atividades, através das quais bens e serviços são alocados do setor produtivo aos consumidores finais; as atividades que compõem o processo de comercialização dizem respeito ao processamento, transporte e armazenamento, sendo que cada uma dessas etapas cria valor ao produto.

Segundo Lazarini (1997), o Brasil tem mais um problema qualitativo relacionado à capacidade de armazenagem do que propriamente quantitativo.

De acordo com dados da CONAB de 2006, considerando-se outros grãos, o Brasil apresentou um cadastro de armazéns com capacidade estática da ordem de 106.538,7 mil toneladas, em 2005, com um crescimento de 6,5% em relação ao ano de 2004, ano em que mais evoluiu (considerando os últimos 5 anos) comparando-se com a capacidade estática de 2003.

Ainda segundo dados da CONAB, a atual capacidade estática de armazenagem no Brasil é de 123 milhões de toneladas, sendo 21,85% das unidades do tipo convencional

e 78,15% armazéns para estocagem de produtos a granel. Estas unidades encontram-se distribuídas nas regiões e estados brasileiros, conforme apresentado na tabela 4.1.

Tabela 4.1 - Número e capacidade estática dos armazéns cadastrados por espécie e região (abril/ 2007)

TOTAL DA CAPACIDADE ESTÁTICA - Todos os cadastrados					Emissão: 15/04/2007	
	Convencionais		Granéis		Totais	
Regiões	Qtde Armazéns	Capacidade (t)	Qtde Armazéns	Capacidade (t)	Qtde Armazéns	Capacidade (t)
Centro-Oeste	1310	6.044.940	2550	36.362.570	3860	42.407.510
Nordeste	653	2.025.170	445	4.955.690	1098	6.980.860
Norte	358	1.222.820	118	1.064.730	476	2.287.550
Sudeste	1847	8.517.600	860	11.932.410	2707	20.450.010
Sul	3331	9.115.960	5029	41.963.630	8360	51.079.590
TOTAIS BRASIL	7499	26.926.490	9002	96.279.030	16501	123.205.520

Fonte: Conab/Suarm/Gecad

De acordo com as informações da pesquisa referente ao período de 2001 a 2006, a rede armazenadora de produtos agrícolas em operação no país, apresentou um ligeiro acréscimo de 0,6% na capacidade estática de 2002 em relação a 2001. No final do segundo semestre de 2003 esta rede contava com um acréscimo de 4% em relação a 2002, crescendo em 7% no segundo semestre de 2004 e 6,5 % no final de 2005, ambos em relação ao ano imediatamente anterior (Tabela 4.2 e Gráfico 4.1) .

Tabela 4.2 – Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados por regiões e do Brasil - em 1.000/ton de 2001 a 2005

REGIÕES	2001	2002	2003	2004	2005
Norte	1.998,3	1.912,1	2.040,2	3.047,1	3.326,6
Sul	39.635,0	40.173,9	41.791,2	43.677,2	47.753,5
Centro-Oeste	28.474,4	28.755,1	30.651,1	31.969,3	33.511,1
Sudeste	15.365,1	15.388,6	15.327,3	16.882,0	17.407,1
Nordeste	3.754,2	3.504,5	3.548,8	4.480,4	4.540,4
Total do Brasil	89.227,0	89.734,2	93.358,6	100.056,0	106.538,7

Fonte: Elaborado por Nogueira (2007), com dados da CONAB (2006)

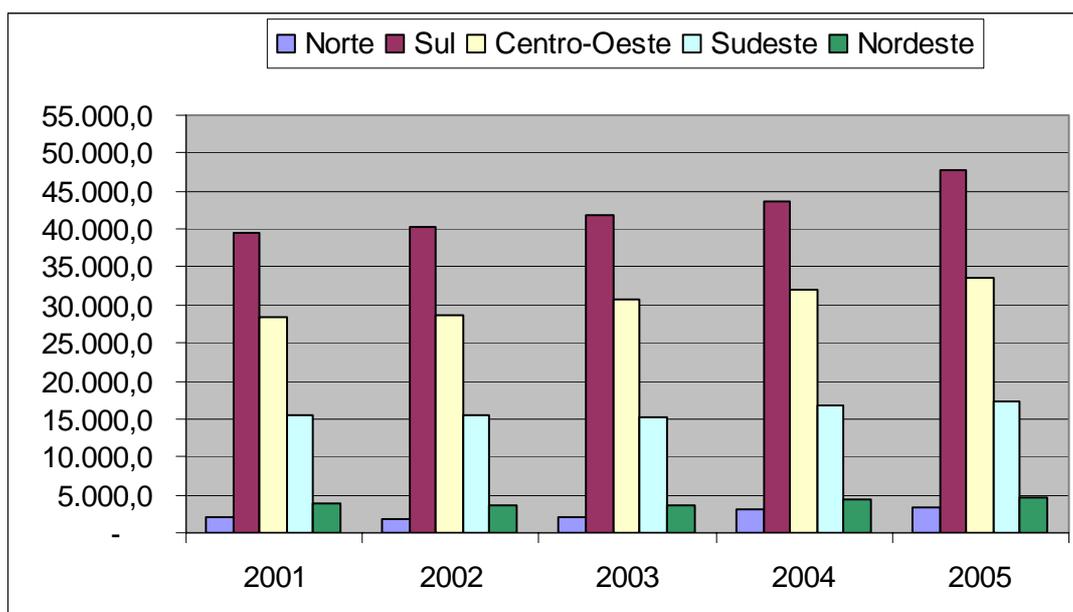


Gráfico 4.1 – Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados por regiões e Brasil (Em 1.000/ton)

Fonte: Elaborado por Nogueira (2007), com dados da CONAB (2006)

Podemos visualizar a evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Brasil e Mato Grosso do Sul, nos gráficos 4.2 e 4.3, as quais contêm as suas séries históricas, respectivamente, nos períodos de 1980 a 2005.

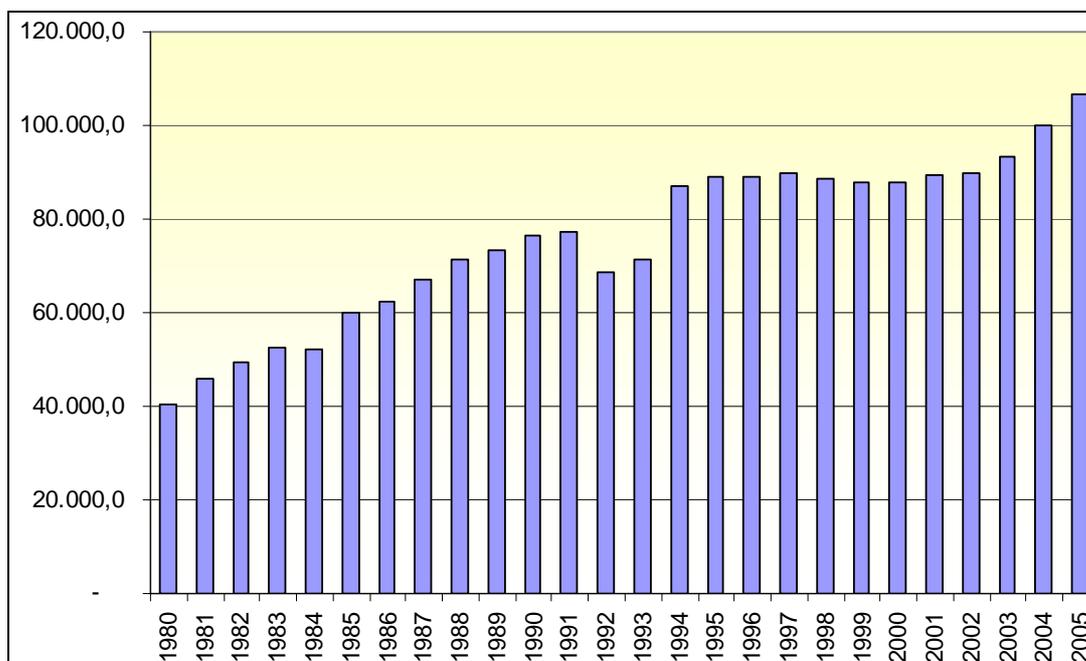


Gráfico 4.2 – Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Brasil – Série história (em 1.000/ton)

Fonte: Elaborado por Nogueira (2007), com dados da CONAB (2006)

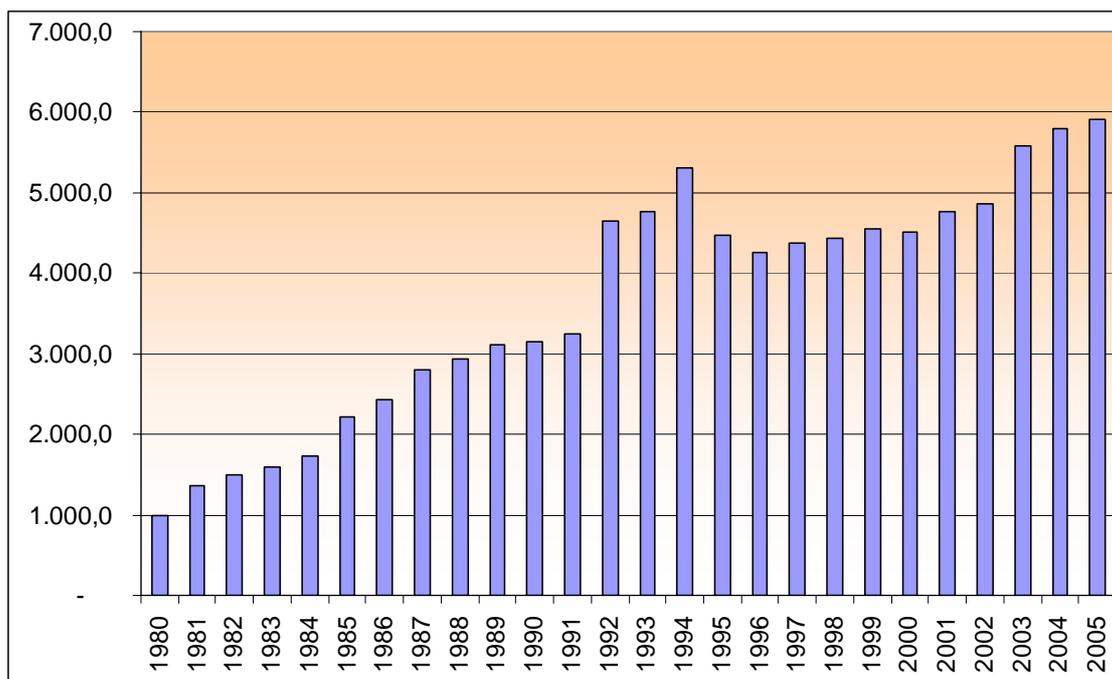


Gráfico 4.3 – Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados em Mato Grosso do Sul – Série história (em 1.000/ton)

Fonte: Elaborado por Nogueira (2007), com dados da CONAB (2006)

Quanto ao tipo de propriedade da empresa, no Brasil, destacamos que 70,04% dos estabelecimentos pertenciam à **iniciativa privada** (exceto cooperativas); as **cooperativas** detiveram 22,51%, o **governo** 5,04%, e por fim, as empresas de **economia mista** sustentaram apenas 2,41% do total de estabelecimentos no 1º semestre de 2006 (Tabela 4.3).

Tabela 4.3 – Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados no Brasil segundo os tipos de propriedade da empresa (ton)

Anos	Governo	Iniciativa Privada	Cooperativas	Mista	Total
2001	7.177.629	83.416.427	24.686.239	3.063.203	118.343.498
2002	7.022.838	78.751.414	25.869.380	2.307.255	113.950.886
2003	6.948.937	82.631.459	26.082.951	3.217.857	118.881.204
2004	6.920.895	88.698.763	28.017.093	7.657.103	131.293.855
2005	11.973.813	95.173.450	30.115.420	3.184.350	140.447.034
2006*	6.955.009	96.653.392	31.061.428	3.328.590	137.998.420

*2006- Apenas 1º semestre

Fonte: Elaborada por Nogueira (2007), baseada em dados do IBGE (2006)

Já o estado do Mato Grosso do Sul, quanto ao tipo de propriedade da empresa, no mesmo período, apresentou o percentual de 73,09% dos estabelecimentos pertencentes à **iniciativa privada** (exceto cooperativas). As **cooperativas** representaram 23,29% e o **governo** 3,62% do total de estabelecimentos (Tabela 4.4), incluindo todas as microrregiões do estado, no primeiro semestre de 2006.

Tabela 4.4 – Evolução da capacidade estática dos armazéns cadastrados em Mato Grosso do Sul segundo os tipos de propriedade da empresa (ton)

Anos	Governo	Iniciativa Privada	Cooperativas	Mista	Total
2001	223.457,80	4.396.216	736.155,40	25.000	5.380.829
2002	262.706,78	4.780.586	786.211,70	0	5.829.505
2003	227.877,99	4.934.042	899.689,40	0	6.061.609
2004	205.987,99	5.020.127	1.100.989,40	0	6.327.105
2005	205.987,99	5.143.287	1.497.982,19	0	6.847.257
2006*	276.308	5.580.640	1.778.640	0	7.635.588

*2006- Apenas 1º semestre

Fonte: Elaborada por Nogueira (2007), baseada em dados do IBGE (2006)

Observando a tabela 4.5, a qual destaca a evolução da quantidade de unidades armazenadoras cadastradas pela Conab, incluindo todas as microrregiões do estado, tomando como base o ano de 2001, o governo deixou de investir em unidades armazenadoras cadastradas 15,56% e as empresas mistas 100%, ao passo que a iniciativa privada cresceu 14,81% e as cooperativas 48,53%, em relação ao primeiro semestre de 2006.

Tabela 4.5 – Evolução da quantidade de unidades armazenadoras cadastrados em Mato Grosso do Sul

Anos	Governo	Iniciativa Privada	Cooperativas	Mista	Total
2001	23	513	68	1	605
2002	23	533	73	0	628
2003	18	531	76	0	625
2004	15	556	86	0	657
2005	15	905	99	0	1019
2006*	19	589	101	0	709

*2006- Apenas 1º semestre

Fonte: Elaborada por Nogueira (2007), baseada em dados do IBGE (2006)

Ainda em relação à quantidade de unidades armazenadoras, cadastradas pela Conab, incluindo as microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira do estado, tomando como base o primeiro semestre de 2006, percebemos que, o governo deixou de investir em unidades armazenadoras cadastradas 40% (tinha 5 em 2001 e em junho de 2006 apenas 3) bem como as empresas mistas que reduziram 100% o investimento, ao passo que a iniciativa privada cresceu 23,69% (ampliando de 162,5 em 2001 para 201 em junho de 2006) e as cooperativas que estrapolaram todos os índices, crescendo de 21 unidades em 2001 para 47 em junho de 2006, atingindo um acréscimo de 118,6% (Tab. 4.6).

Tabela 4.6 – Evolução da quantidade de unidades armazenadoras cadastrados nas Microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira

MICRORREGIÕES	QUANTIDADE DE UNIDADES ARMazenADORAS (TON)				
	Governo	Inic Privada	Cooperativas	Mista	Total
Dez/01					
GRANDE DOURADOS	4	101,5	14,5	0,5	120,5
SUL-FRONTTEIRA	1	61	7	0	69
TOTAL	5	162,5	21,5	0,5	189,5
Dez/02					
GRANDE DOURADOS	3	105,5	15,5	0	124
SUL-FRONTTEIRA	1,5	63	8,5	0	73
TOTAL	4,5	168,5	24	0	197
Dez/03					
GRANDE DOURADOS	3	106	16	0	125
SUL-FRONTTEIRA	1	67	5	4	77
TOTAL	4	173	21	4	202
Dez/04					
GRANDE DOURADOS	3	108,5	19	0	130,5
SUL-FRONTTEIRA	0	79	16	0	95
TOTAL	3	187,5	35	0	225,5
Dez/05					
GRANDE DOURADOS	3	113,5	20,5	0	137
SUL-FRONTTEIRA	0	91,5	24	0	115,5
TOTAL	3	205	44,5	0	252,5
Jun/06					
GRANDE DOURADOS	3	111	22		136
SUL-FRONTTEIRA	0	90	25		115
TOTAL	3	201	47	0	251

Fonte: Elaborada por Nogueira (2007), baseada em dados do IBGE (2006)

Quanto à capacidade útil das unidades armazenadoras, cadastradas pela Conab, nas microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira do estado de Mato Grosso do Sul, tomando também como base o ano de 2005 (Tabela 4.7), constata-se que as unidades armazenadoras tidas como armazéns graneleiros e granelizados, totalizaram 1.623.587 t de capacidade útil, sendo que a microrregião da Grande Dourados deteve 65,15% desta capacidade de armazenamento, e a Sul-Fronteira 34,85%, neste ano. Já os silos para grãos apresentaram, ainda em 2005, 1.345.172 t de capacidade total, detendo a microrregião da Grande Dourados 57,17% deste total, e a microrregião Sul-Fronteira, 42,83%. Por sua vez, as unidades do tipo armazéns convencionais, estruturais e infláveis, somaram 400.300,2 t (convertidas de metros cúbicos para toneladas¹⁰), sendo que deste total, 55,65% estava concentrado na microrregião Sul-Fronteira e o restante, 44,35%, na microrregião de Dourados (Gráfico 4.4).

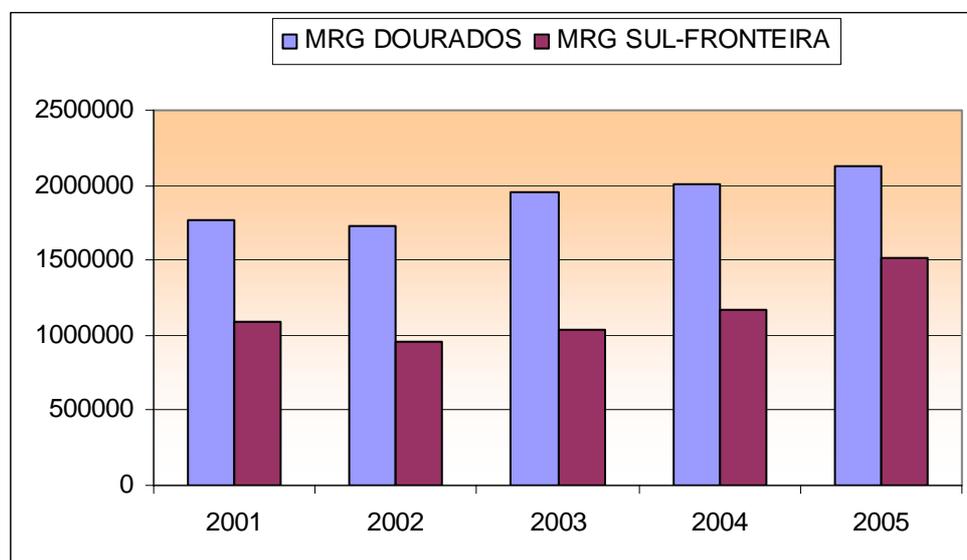


Gráfico 4.4 – Capacidade total de armazéns por MRG – 2001 a 2005

Fonte: Elaborada por Nogueira (2007), baseada em dados do IBGE (2006)

¹⁰ Para a conversão foram utilizados os dados de equivalência do IBGE, onde 400m³ equivalem a 240ton ou 2000m³ equivalem a 1200ton.

Ressalta-se ainda que, comparando 2005 com 2001, a microrregião de Dourados cresceu 27,77%, enquanto a microrregião Sul-Fronteira aumentou a sua capacidade em 58,37%; pode-se dizer que tal crescimento deu-se em função da redução dos armazéns convencionais de ambas as microrregiões: MRG Dourados (-41,55%) e MRG Sul-Fronteira (-32,90%). Não se pode deixar de apontar o crescimento expressivo em relação aos silos: a MRG Dourados elevou a sua capacidade para 68,73%, ao passo de a MRG Sul-Fronteira expandiu em 336,38% a sua capacidade de estocagem neste tipo de armazenamento (Tabela 4.7).

Tabela 4.7 – Capacidade total de armazéns por MRG e tipos de armazéns – 2001 a 2005

MICRORREGIÕES	TIPOS DE ARMAZÉNS			Capac. Total (T)
	Graneleiros	Silos	Convencionais	
Mês: 12/2001				
GRANDE DOURADOS	809.195	455.736	303.746,4	1.568.677,4
SUL-FRONTTEIRA	397.752	132.040	331.978,8	861.770,8
Total	1.206.947	587.776	635.725,2	2.430.448,2
Mês: 12/2002				
GRANDE DOURADOS	883.445	515.456	196.760,4	1.595.661,4
SUL-FRONTTEIRA	400.152	178.112	224.233,2	802.497,2
Total	1.283.597	693.568	420.993,6	2.398.158,6
Mês: 12/2003				
GRANDE DOURADOS	1.023.875	637.474	174.535,8	1.835.884,8
SUL-FRONTTEIRA	421.002	233.923	225.541,2	880.466,2
Total	1.444.877	871.397	400.077	2.716.351
Mês: 12/2004				
GRANDE DOURADOS	1.009.435	734.087	159.417	1.902.939
SUL-FRONTTEIRA	495.891	368.930	180.113,4	1.044.934,4
Total	1.505.326	1.103.017	339.530,4	2.947.873,4
Mês: 12/2005				
GRANDE DOURADOS	1.057.755	768.982	177.545,4	2.004.282,4
SUL-FRONTTEIRA	565.832	576.190	222.754,8	1.364.776,8
Total	1.623.587	1.345.172	400.300,2	3.369.059,2

Fonte: Elaborada por Nogueira (2007), baseada em dados do IBGE (2006)

Com relação à atividade do estabelecimento armazenador, em dez 2005, sobressai-se o serviço de armazenamento com 47,83% na MRG Sul-Fronteira e 41,61% na MRG Grande Dourados, seguido de perto pelos estabelecimentos agropecuários que participaram com 41,74% e 12,41% nestas microrregiões, respectivamente. A indústria

participou na MRG da Grande Dourados com 9,85% e na MRG Sul-Fronteira com 6,09%; já o comércio (exceto supermercados) com 36,13% na MRG de Dourados e 4,35% na MRG Sul-Fronteira. Os estabelecimentos com mais de uma atividade e os supermercados não tiveram representatividade em 2005 (Tabela 4.8).

Comparando-se a evolução da quantidade de estabelecimentos das microrregiões em 2005 com o ano de 2001, quem mais se destacou foram os estabelecimentos agropecuários, aumentando de 40 unidades em 2001 para 65 em 2005 e atingindo um percentual de elevação de 62,5%, seguido do serviço de armazenagem cujo crescimento foi de 28%, aumentando as suas unidades de 47 em 2001 para 112 em 2005.

Tabela 4.8 – Estabelecimentos, por tipos de atividade, nas microrregiões, por unidades no período de 2001 a 2005

MICRORREGIÕES	COMÉRCIO	SUPER-MERCADO	INDÚSTRIA	SERVIÇO ARMAZ	PROD AGROP	MAIS DE 1 ATIVIDADE	TOTAL
2001							
GRANDE DOURADOS	48,5	0	12	47	12,5	1	121
SUL-FRONTIEIRA	2,5	0	9	40,5	27,5	6,5	86
TOTAL	51	0	21	87,5	40	7,5	207
2002							
GRANDE DOURADOS	48	0	12,5	50	13	0,5	124
SUL-FRONTIEIRA	0,5	0,5	6	35,5	29	1	72,5
TOTAL	48,5	0,5	18,5	85,5	42	1,5	196,5
2003							
GRANDE DOURADOS	46,5	0	14	51,5	14	1	127
SUL-FRONTIEIRA	1,5	1	6	37	30,5	1	77
TOTAL	48	1	20	88,5	44,5	2	204
2004							
GRANDE DOURADOS	47	0	13,5	54,5	15,5	0	130,5
SUL-FRONTIEIRA	4,5	0	6	46,5	38	0	95
TOTAL	51,5	0	19,5	101	53,5	0	225,5
2005							
GRANDE DOURADOS	49,5	0	13,5	57	17	0	137
SUL-FRONTIEIRA	5	0	7	55	48	0	115
TOTAL	54,5	0	20,5	112	65	0	252

Fonte: Elaborada por Nogueira (2007), baseada em dados do IBGE (2006)

Para fins de levantamento da capacidade estática de armazenamento foram colhidos do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola do IBGE os valores

médios do primeiro e segundo semestres de cada ano das safras de 2000-2001, 2001-2002, 2003-2004, 2005-2006.

Foram considerados como estocáveis os produtos: arroz (irrigado e de sequeiro), milho (1ª e 2ª safras), soja (1ª safra e de inverno), trigo, algodão (herbáceo), sorgo (granífero), feijão (1ª, 2ª e 3ª safras), café, amendoim, aveia e girassol.

No Levantamento Sistemático da Produção Agrícola – LSPA, do IBGE, feito semestralmente, foram considerados a produção anual total somando-se os valores do 1º e 2º semestres para os produtos selecionados, nos períodos de 2000 a 2005. Os dados foram levantados por municípios considerando as microrregiões estudadas.

Para fins de coleta de dados do quantitativo e capacidades dos armazéns para as microrregiões foram consideradas as publicações de Pesquisa de Estoques do IBGE¹¹, também feitas semestralmente, somando-se os valores das capacidades de estocagem dos vários tipos de armazéns dos municípios e microrregiões estudadas, nos períodos de 2000 a 2005, somando-se o 1º e o 2º semestre nos períodos citados.

Devido à ausência de informação específica do produto armazenado em cada unidade cadastrada na Conab ou em dados fornecidos pelo IBGE, foi considerado o uso da unidade de acordo com o tipo de estrutura, conforme tabela 4.9:

Tabela 4.9 – Estabelecimentos, por uso de unidades, nas microrregiões, por unidades no período de 2001 a 2005

Tipo de Unidade Armazenadora	Produtos Armazenados
Silos e Graneleiros	Soja, milho, trigo e arroz
Armazém Convencional	Algodão, feijão e outros

Fonte: Relatório Técnico Agricon Consultoria (2004)

¹¹ As estatísticas de estoques agrícolas estão disponíveis por Unidade da Federação, por mesorregião, por microrregião e por municípios. O critério utilizado para seleção da amostra diz respeito às unidades armazenadoras onde a atividade principal refere-se à guarda de produtos agrícolas e/ou prestação de serviços de estocagem. No caso de estabelecimentos agropecuários e comerciais, os dados foram coletados somente daqueles armazéns que apresentassem capacidade útil superior a 2.000 m³ ou 1.200 toneladas; já para os demais estabelecimentos, o levantamento foi realizado somente para aqueles armazéns com capacidade útil superior a 400 m³ ou 240 toneladas.

Para obter o total de capacidade estática dos armazéns dos municípios e das microrregiões consideradas, foram diminuídas do total de capacidade do tipo de unidade armazenadora informada pelo IBGE a soma dos produtos colhidos na safra relativa ao período, obtendo assim o déficit ou superávit da capacidade estática da unidade armazenadora, para os anos de 2001 a 2005.

Os dados completos dos produtos por municípios encontram-se no anexo, nas tabelas 1 a 24.

Para o ano de 2001, foram levantados todos os produtos agrícolas que poderiam ser estocados em armazéns do tipo silos e graneleiros (Tab. 1). Na tabela 2 foram somadas as capacidades dos silos e graneleiros, no primeiro e segundo semestres, obtendo-se o saldo de toneladas disponíveis para estocagem. Deste valor, foi subtraído o total de toneladas de produtos agrícolas, obtendo-se assim o déficit ou superávit por município e microrregião (Tab. 2). Este mesmo procedimento foi efetuado para os produtos que poderiam ser estocados em armazéns do tipo convencional (Tab.3), bem como o saldo do déficit ou superávit para os referidos armazéns (Tab. 4).

Para o ano de 2002, foram repetidos os mesmos processos nas tabelas 5, 6, 7 e 8 do anexo, bem como para os demais, ficando assim definido: para o ano de 2003, as tabelas 9, 10, 11 e 12; para o ano de 2004, as tabelas 13, 14, 15 e 16; para o ano de 2005, as tabelas 17, 18, 19 e 20, respectivamente.

Já para o ano de 2006, o levantamento de dados foi efetuado somente para o primeiro semestre de 2006, pois os dados do estoque referente ao segundo semestre ainda não estavam disponibilizados pelo IBGE. Os cálculos foram feitos de forma semelhante, apenas com a consideração dos dados da colheita referente ao primeiro semestre de 2006. As tabelas com os dados do ano de 2006 são, então, pela ordem: 21, 22, 23 e 24.

Assim, após o levantamento da capacidade estática por município, foi montada uma tabela resumo com o somatório das capacidades por microrregião, de armazenagem em silos e graneleiros (Tabela 4.10) e em armazéns convencionais (Tabela 4.11).

Tabela 4.10 - Déficit / superávit de armazenagem de armazéns graneleiros e silos em relação à produção de grãos no período de dez/2001 a jun/2006, por microrregiões

dez/01	Grãos (t)	Graneleiros /Silos	Déficit / superávit
MRG GRANDE DOURADOS	2198153	2529862	331709
MRG SUL-FRONTEIRA	1081939	1059584	-22355
TOTAL	3280092	3589446	309354
dez/02			
MRG GRANDE DOURADOS	1935709	2797802	862093
MRG SUL-FRONTEIRA	984137	1156527	172390
TOTAL	2919846	3954329	1034483
dez/03			
MRG GRANDE DOURADOS	3438484	3322698	-115786
MRG SUL-FRONTEIRA	1732088	1309850	-422238
TOTAL	5170572	4632548	-538024
dez/04			
MRG GRANDE DOURADOS	2526136	3487044	960908
MRG SUL-FRONTEIRA	841877	1729642	887765
TOTAL	3368013	5216686	1848673
dez/05			
MRG GRANDE DOURADOS	1854913	3653474	1798561
MRG SUL-FRONTEIRA	943160	2284044	1340884
TOTAL	2798073	5937518	3139445
jun/06			
MRG GRANDE DOURADOS	2585287	3653474	1900183
MRG SUL-FRONTEIRA	1748276	2284044	1149582
TOTAL	4333563	5937518	3049765

Fonte: Elaborada por Nogueira (2007), elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Analisando as microrregiões, percebe-se que somente no ano de 2001 a MRG Sul-Fronteira apresentou saldo de déficit para os armazéns graneleiros de 22.255 t, sendo este valor considerado inexpressivo no universo de 1.081.939 t, perfazendo um percentual de 2,06%.

Porém, no ano de 2003, caracterizado como crítico em termos de armazenagem em função da elevada produção no verão, alto nível de capitalização do produtor e super

safr de milho no inverno, quando o clima foi propenso para a agricultura, estas duas microrregiões apresentaram déficit, sendo a microrregião de Dourados um saldo negativo de 3,37% em relação ao montante de grãos e a microrregião Sul-Fronteira, um déficit de 24,38%.

No entanto, se analisarmos ambas as microrregiões em conjunto, o déficit geral passa a ser de apenas 10,41%, totalizando 538.024t de grãos sem armazenamento.

Para os anos seguintes, 2004, 2005 e parcial em 2006, houve apenas superávit na armazenagem de produtos agrícolas para as microrregiões estudadas, demonstrando que de uma ou outra forma, o problema do déficit foi de alguma forma solucionado.

Já em relação ao armazenamento de produtos agrícolas em armazéns convencionais, constatou-se que não houve déficit em nenhuma das microrregiões analisadas (Tabela 4.11).

Observa-se que em ambas as situações, armazenagem em silos/graneleiros ou em armazéns convencionais, existem déficits em alguns municípios e superávits em outros. O que se percebe é uma questão de localização que privilegiam alguns armazéns, facilitando a entrega dos grãos em algumas cidades, ao passo que em outras, não.

Os dados completos dos produtos por municípios encontram-se no anexo.

Tabela 4.11 - Déficit / superávit de armazenagem de armazéns convencionais em relação à produção de grãos no período de dez/2001 a jun/2006, por microrregiões

Dez/2001	Grãos (t)	Arm. Convencionais	Déficit / superávit
MRG GRANDE DOURADOS	49395	668469	619074
MRG SUL-FRONTIEIRA	40847	739331	698484
TOTAL	90242	1407800	1317558
Dez/2002			
MRG GRANDE DOURADOS	20206	655868	635662
MRG SUL-FRONTIEIRA	26939	747443	720504
TOTAL	47145	1403311	1356166
Dez/2003			
MRG GRANDE DOURADOS	45019	581785	536766
MRG SUL-FRONTIEIRA	33594	751805	718211
TOTAL	78613	1333590	1254977

Dez/2004			
MRG GRANDE DOURADOS	40693	531390	490697
MRG SUL-FRONTIEIRA	25984	600378	574394
TOTAL	66677	1131768	1065091
Dez/2005			
MRG GRANDE DOURADOS	31418	591818,4	560400,4
MRG SUL-FRONTIEIRA	34678	742516,8	707838,8
TOTAL	66096	1334335,2	1268239,2
jun/06			
MRG GRANDE DOURADOS	50031	273563,4	223532,4
MRG SUL-FRONTIEIRA	34960	372767,4	337807,4
TOTAL	84991	646330,8	561339,8

Fonte: Elaborada por Nogueira (2007), com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Para melhor visualizar geograficamente os dados da produção de grãos nas microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira, foram traçados mapas dos principais produtos agrícolas produzidos nos municípios componentes, conforme dados disponibilizados pelo IBGE referente ao 1º semestre de 2006.

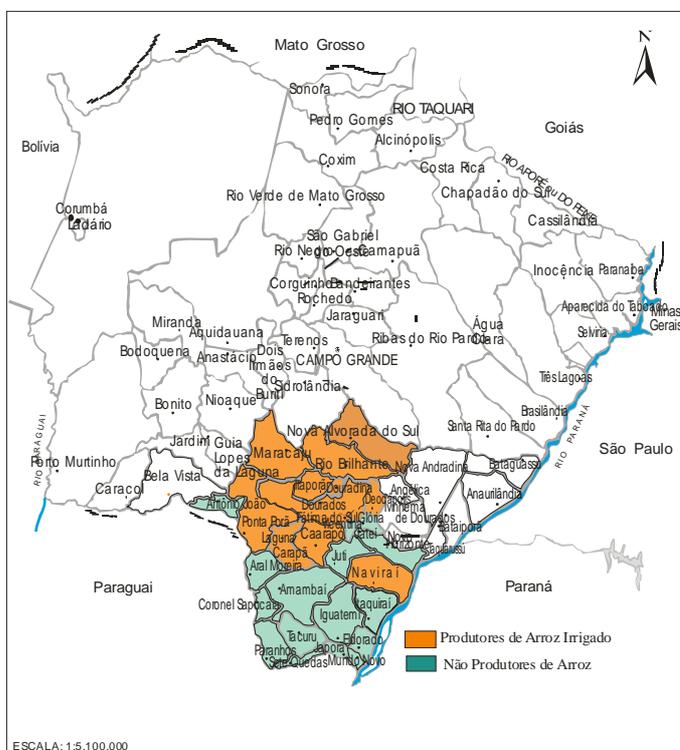


Figura 4.1 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de arroz irrigado
Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

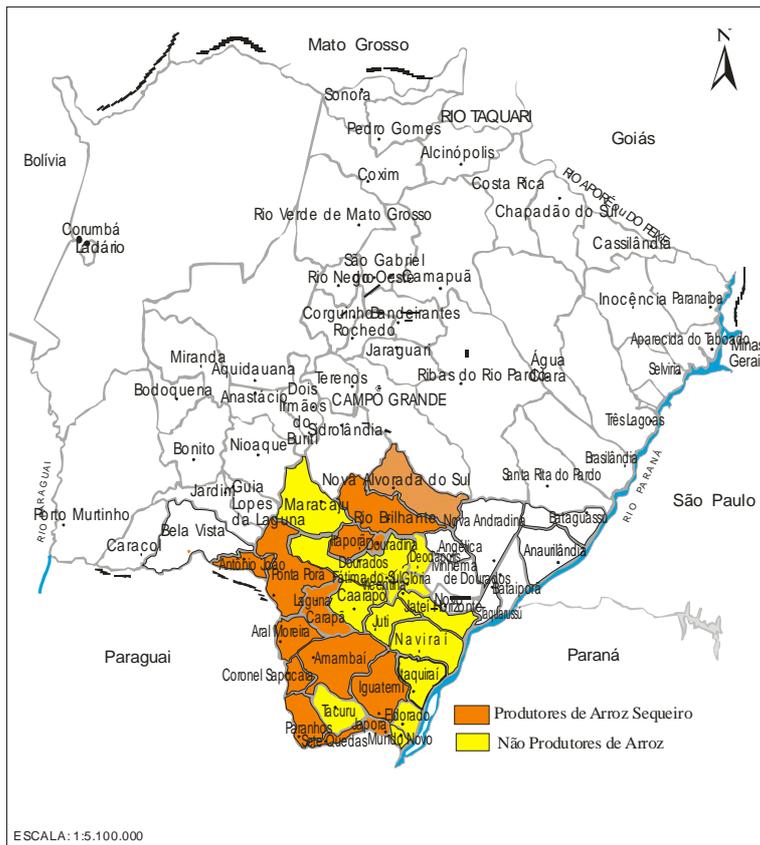


Figura 4.2 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de arroz sequeiro
Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

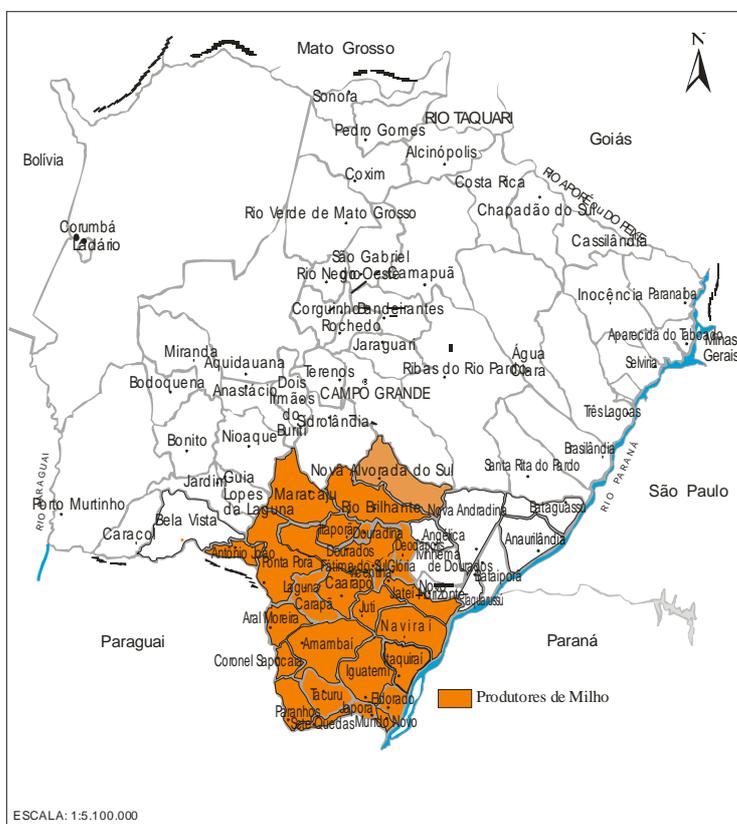


Figura 4.3 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de milho

Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

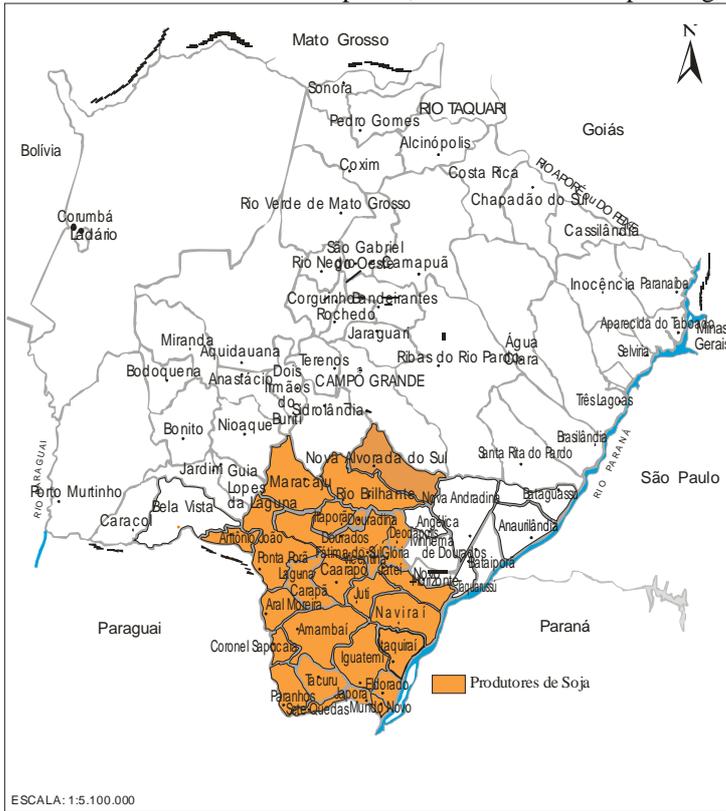


Figura 4.4 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de soja
Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

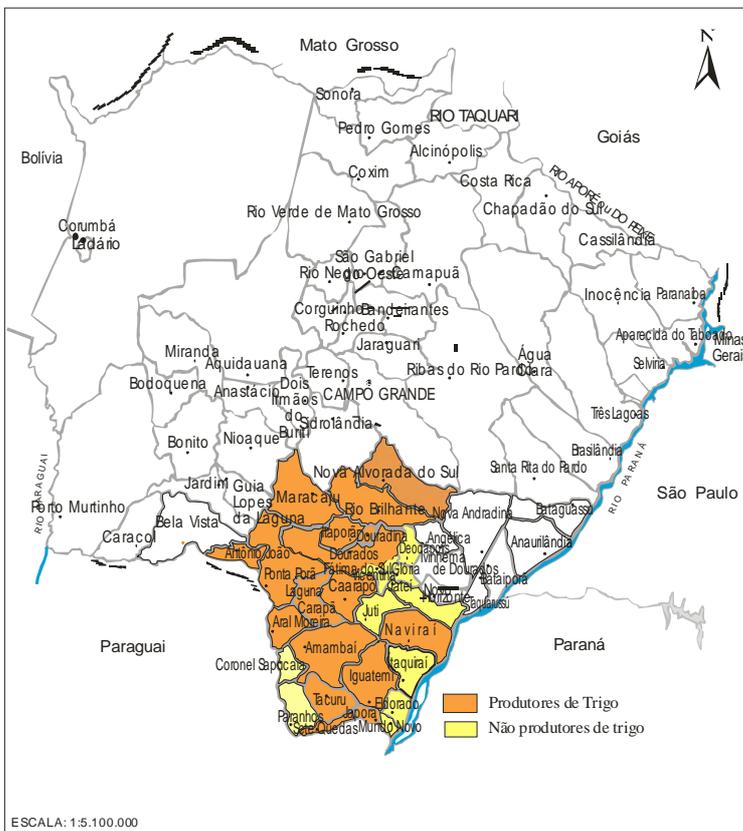


Figura 4.5 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de trigo

Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

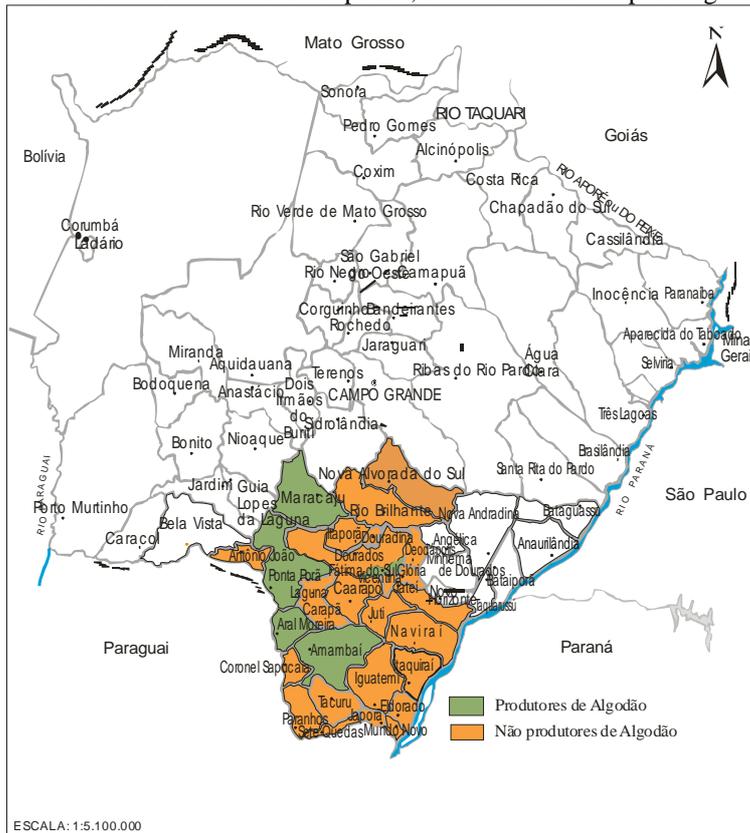


Figura 4.6 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de algodão
Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

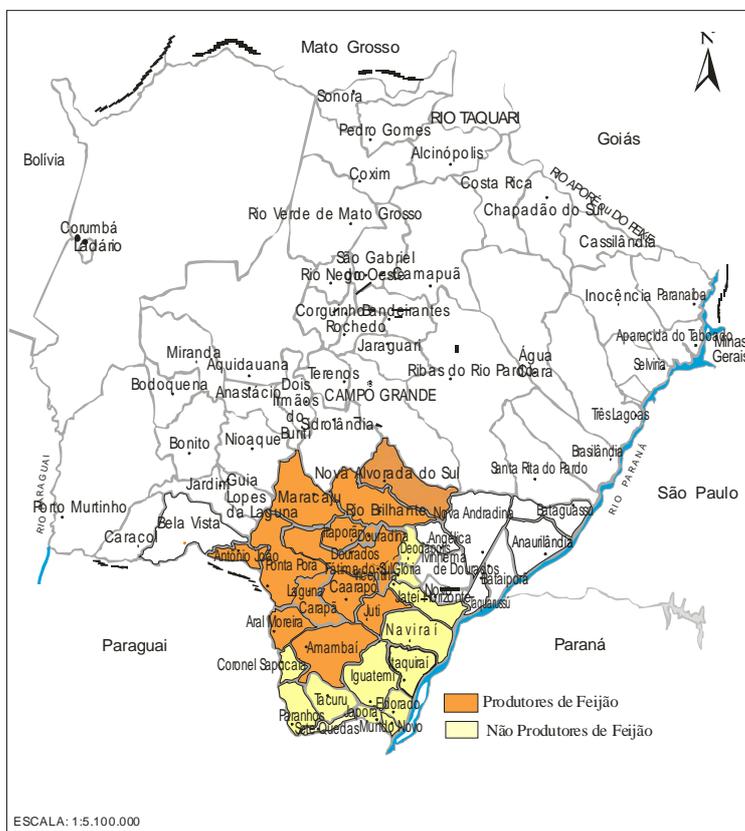


Figura 4.7 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de feijão

Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

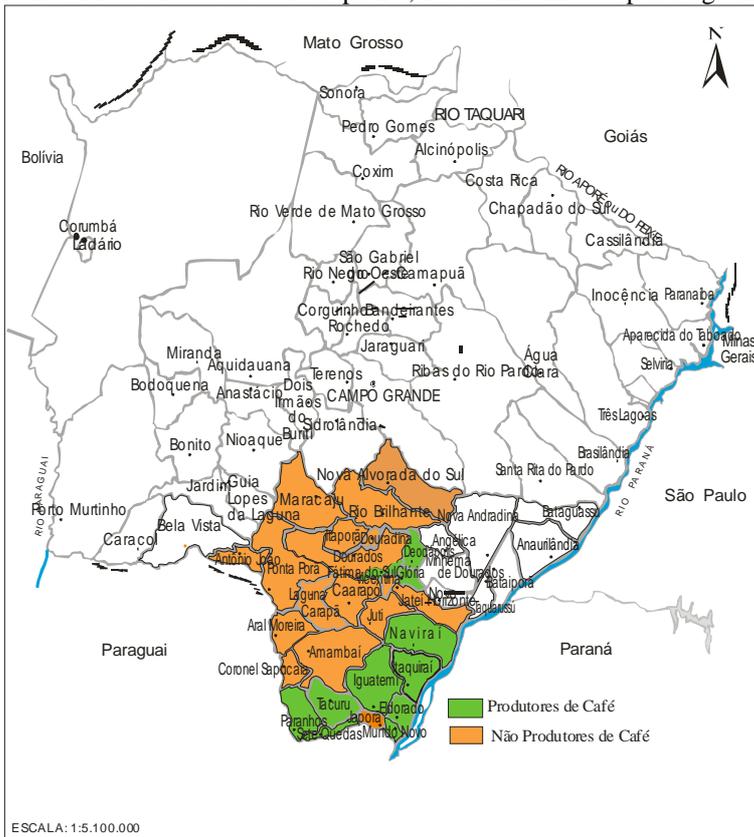


Figura 4.8 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de café
 Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

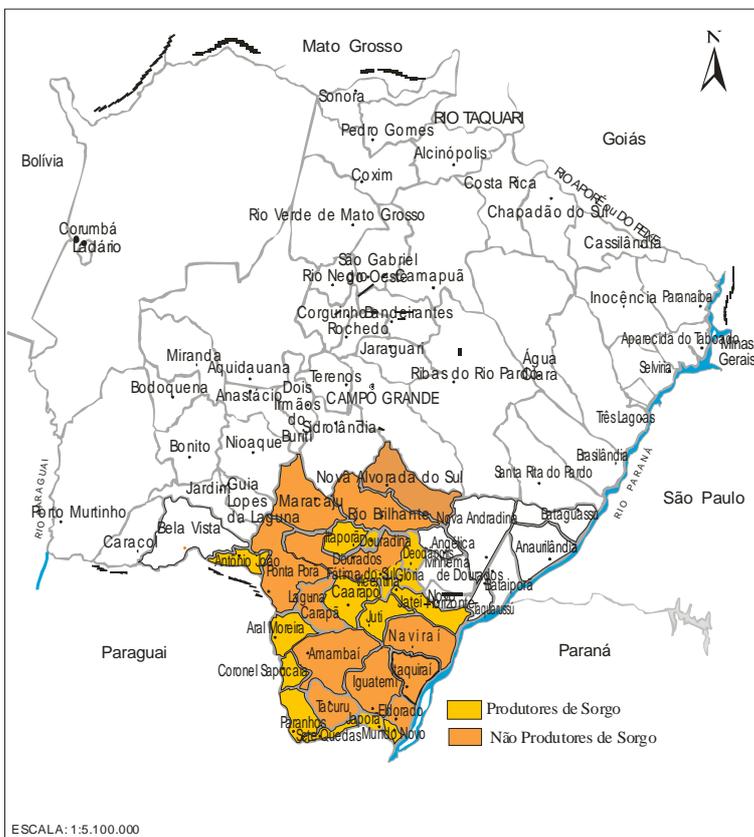


Figura 4.9 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de sorgo

Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

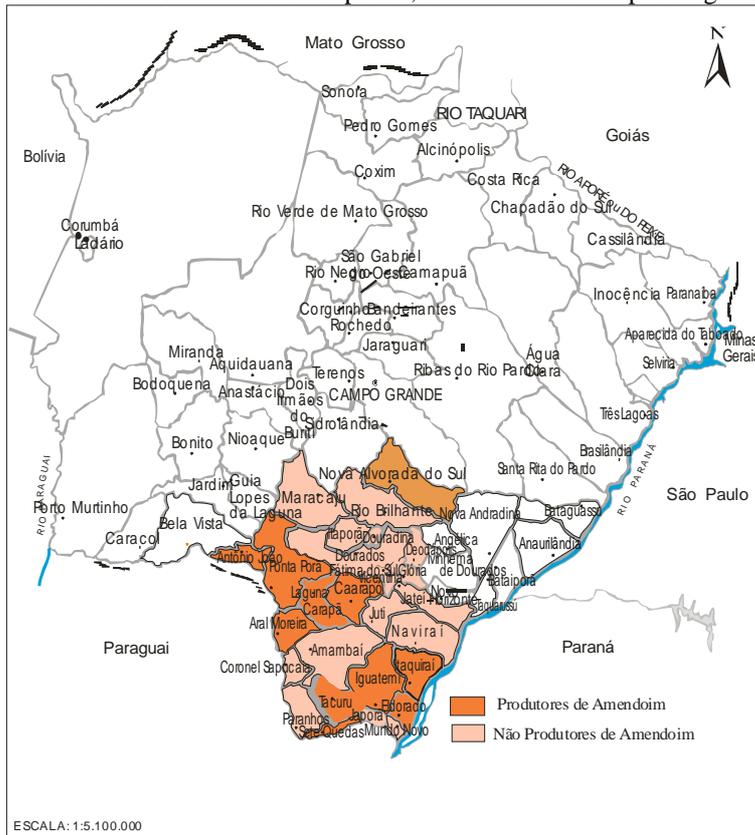


Figura 4.10 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de amendoim
Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

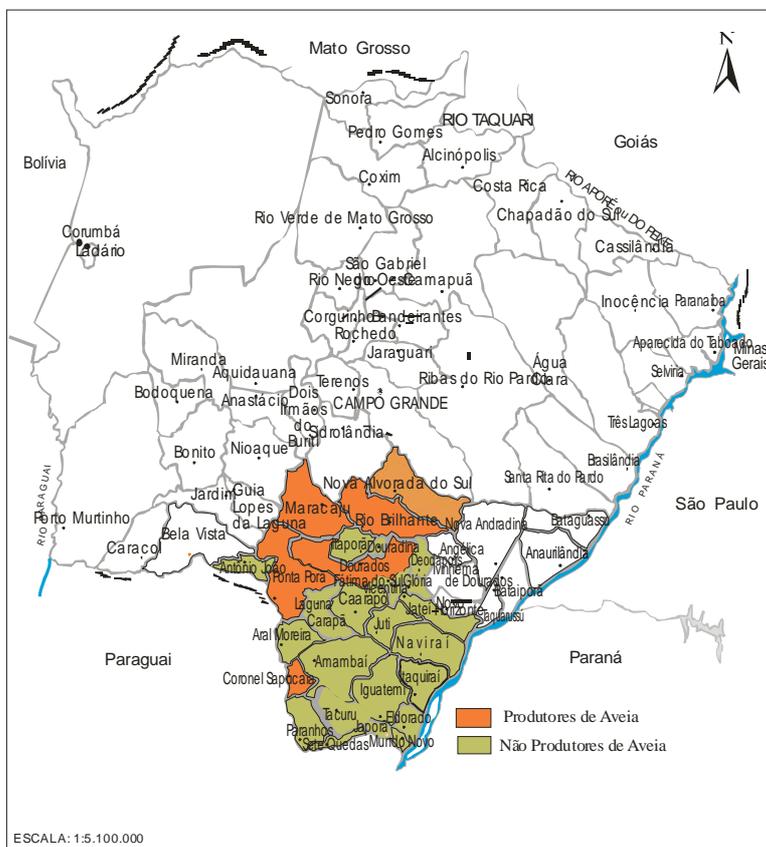


Figura 4.11 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de aveia

Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

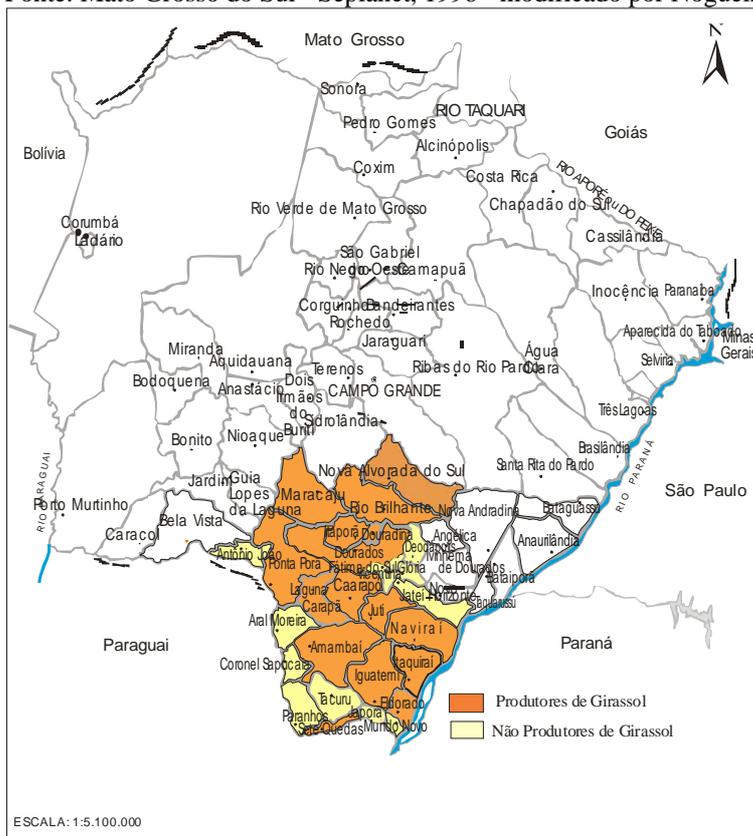


Figura 4.12 – Mapa MRG Grande Dourados e Sul-Fronteira – produção de girassol
Fonte: Mato Grosso do Sul - Seplanct, 1996 - modificado por Nogueira (2007)

Quanto à distribuição da capacidade de armazenagem entre as empresas que operam no Estado, de acordo com a Agricon Consultoria (2004), observa-se que individualmente a Coagri – Cooperativa Agrícola - detém o maior percentual da capacidade estática de armazenagem, seguida das multinacionais Cargill (7%), Bunge (6%) e ADM (5%). Outras cooperativas juntas somaram, em 2004, mais 8% da capacidade do Estado, enquanto os 63% restantes encontram-se distribuídos por inúmeras empresas e pessoas físicas (Tabela 4.12). Este mesmo dado por microrregião não foi possível obter pelo fato das informações no sítio da Conab serem disponibilizadas pela data do dia e não manterem cadastro histórico disponível para consultas.

Ainda considerando o Relatório da Agricon Consultoria (2004), o perfil de distribuição das unidades de armazenagem apresentado (fora das fazendas e, em boa parte, em perímetro urbano) define, em parte, os problemas logísticos de armazenagem enfrentados em MS.

Tabela 4.12 - Capacidade de Armazenagem por empresa e tipo de estrutura (ton e %)

Empresas	Conven- cional	Depó- sito	Granelei- ro	Silo	Total	%	Nº de unidade	Ton / unidade
ADM			252.596	35.440	288.036	5%	12	24.003
Bunge			315.159	29.775	344.934	6%	10	34.493
Cargill	50.626		315.717	46.555	412.898	7%	21	19.662
Conab	8.609		49.710	104.762	163.081	3%	12	13.590
Cooagri	30.917		394.061	20.561	445.539	8%	36	12.376
Outras Cooper	49.276		168.132	233.623	451.031	8%	40	11.276
Outros	512.436	31.933	1.735.651	1.341.910	3.621.930	63%	580	6.245
Total	651.864	31.933	3.231.026	1.812.626	5.727.449	100%	711	8.055
Distribuição%	11%	1%	56%	32%	100%			

Fonte: Relatório Técnico Agricon Consultoria (2004)

Por outro lado, estes problemas são atenuados pelo fato de 63% da capacidade de armazenagem estar estruturada, em unidades médias de cerca de 6.000 toneladas, o que garante certa flexibilidade logística.

Apesar de não se configurar problemas com a capacidade estática no contexto anual destas duas microrregiões no seu complexo de armazenamento, é preciso considerar, segundo Ferrari (2006):

- que a soja, que representa o maior volume produzido de grãos, tem um fluxo de comercialização muito rápido e conseqüentemente, fica pouco tempo nos armazéns;
- a alternância entre as safras de verão e inverno possibilita uma redistribuição na capacidade disponível nos armazéns;

- em muitas regiões, em geral, a safra de milho é consumida no próprio local de produção, não demandando assim, longo tempo de armazenamento.

Em relação à capacidade dinâmica, devido à indisponibilidade, no cadastro da Conab, de dados dos estabelecimentos, para o grupo soja, milho e trigo, no Relatório Técnico da Agricon (2004), foram estimados a necessidade de armazenagem em termos de % do total da produção. A quantidade máxima de produto a ser armazenado em MS foi considerada o pico da demanda por armazenagem da ordem de 75% da soja e do milho produzidos no verão.

Para a definição deste pico de necessidade de armazenagem, foi estabelecido o fluxo mensal de produção e de comercialização dos produtos ao longo do ano, através de entrevistas com produtores rurais, profissionais dedicados à comercialização dos produtos no mercado e de técnicos da CONAB, considerando-se percentuais da safra colhida mensalmente, da safra colhida comercializada mensalmente, da safra colhida estocada mensalmente (carregamento de estoque mensal) e da safra estocada comercializada na entressafra (redução do estoque), conforme apresentado na Tabela 4.13 (AGRICON, 2004).

Foi estimado para anos de pico de safra, o seguinte perfil:

- que 60% da soja produzida anualmente seja estocada;
- que 30% da produção anual de soja ainda esteja estocada no início da safrinha;
- que 28% da produção de milho safrinha seja carregada até o início da colheita de verão do ano seguinte.

Para a Agricon, neste cenário, o pico da necessidade de armazenamento ocorrerá em abril, podendo ser estimado em termos de % da produção de grãos no verão (milho e soja). Este valor será de 61%, chegando a 75%, caso seja considerado o carregamento de 28% da produção de safrinha do ano anterior. Para efeito de planejamento da

necessidade de estruturas de armazenagem, considera-se o segundo valor (75%) mais adequado, uma vez que representa a situação mais crítica a ser enfrentada.

Tabela 4.13 – Análise do fluxo de demanda por estrutura de armazenagem de grãos em MS

	Safrade Verão							Safrade Inverno				
	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
SOJA												
(A) Colheita Mensal (%)	20%	40%	40%									
(B) Colheita Mensal Comercializada (%)	100%	35%	15%									
(C)= (B*A) Comercialização da safra (%)	20%	14%	6%									
(1-B)*C Estoque na Safra (%)	0%	26%	34%									
Comercialização do Estoque na Entressafra(%)				10%	20%	20%		17%	17%	17%		
Estoque no Final da Safra de Verão(%)							30%					
MILHO VERÃO												
(A) Colheita Mensal (%)	50%	50%	0%									
(B) Colheita mensal Comercializada (%)	30%	30%	0%									
(C)= (B*A) Comercialização da safra (%)	15%	15%	0%									
(1-B)*C Estoque na Safra (%)	35%	35%	0%									
Comercialização do Estoque na Entressafra(%)				10%	20%	20%		10%	20%	20%		
Estoque no Final da Safra de Verão(%)							35%					
MILHO SAFRINHA												
(A) Colheita Mensal (%)							50%	40%	10%			
(B) Colheita mensal Comercializada (%)							50%	50%	0%			
(C)= (B*A) Comercialização da safra (%)							25%	20%	0%			
(1-B)*C Estoque na Safra (%)							25%	20%	10%			
Comercialização do Estoque na Entressafra(%)										10%	20%	20%
Estoque no Final da Safra de Verão(%)												28%

Fonte: Relatório Técnico Agricon Consultoria (2004)

No entanto, vale ressaltar que a capacidade estática de armazenamento não é necessariamente um bom indicativo da suficiência da rede de armazenamento, pois segundo Nogueira-Junior et al. (1989), se for considerado o padrão universal de rotação

de estoques (giro de 1,5 vez¹²), a capacidade de estocagem dos armazéns no Mato Grosso seria superior à produção verificada para as culturas consideradas em 2002, o que reduziria, *a priori*, a insuficiência de armazenamento no estado (FERRARI, 2006).

No caso do arroz, foi levantada junto a técnicos do setor, que a capacidade dinâmica das instalações pode ser considerada de 2,5 vezes a capacidade estática disponível (AGRICON, 2004).

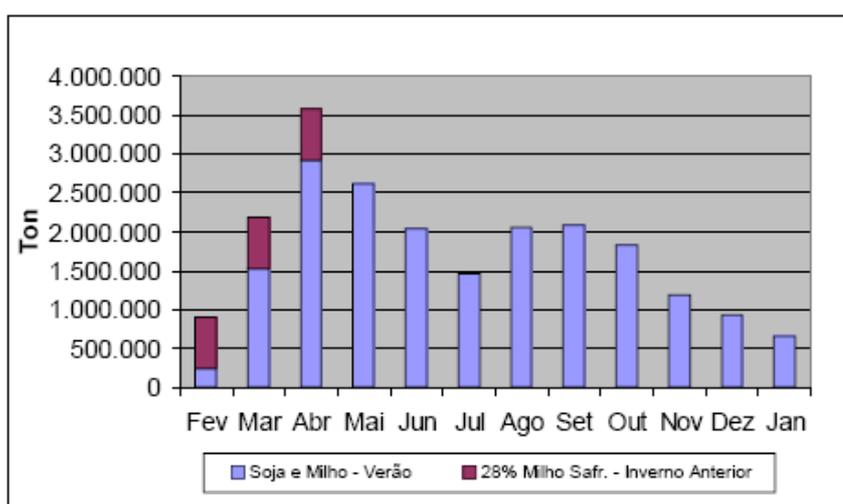


Gráfico 4.5 – Necessidade mensal de armazenagem em MS – 2003
Fonte: Relatório Técnico Agricon Consultoria (2004)

Resta-nos, procurar detectar se, num país como o nosso, de dimensões até continentais, onde os custos com transportes são elevados, ainda há despesas com financiamentos para a lavoura de grãos se realmente o agricultor ainda sente necessidade de armazenar o seu grão produzido, quando, na maioria das vezes, para financiar a sua próxima safra, o agricultor sente necessidade de vender o seu produto

¹² De acordo com Alvim (1990), citado por Ferrari (2006), giro de 1,5 vez indica a produtividade operacional dos armazéns, ou seja, é a quantidade de grãos movimentada em um armazém durante o período de um ano em relação à sua capacidade estática de armazenamento. Por exemplo, se um armazém de capacidade estática de estocagem de 150 mil toneladas movimentou um fluxo de 250 mil toneladas de grãos no período de um ano, então a sua produtividade operacional será de 1,7, ou seja, o fluxo de grãos movimentado pelo armazém foi 1,7 vez a sua capacidade estática de estocagem.

ainda antes da colheita, o que faz com que as empresas armazenadoras acionem as suas redes de empresas para que providenciem o seu transporte assim que este seja colhido.

Hoje, o giro de estoques dos grãos é grande: quanto mais tempo o produtor perder com o grão estocado, mais dinheiro ele perde com a venda do grão na colheita antecipada. Então, perguntamo-nos: existe de fato uma carência de armazéns ou existe uma deficiência na administração dos estoques? Falta agilidade na venda / transporte ou o produtor quer estocar esperando melhoria nos preços? Qual é de fato o problema pertinente ao armazenamento, pois num passado não muito remoto, a função do armazém era somente de ‘aprisionar’ o grão. E hoje: qual é?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estabelecemos nesta pesquisa como objetivo central analisar a capacidade estática do armazenamento de grãos nas microrregiões da Grande Dourados e Sul-Fronteira, na fronteira com o Paraguai.

O armazenamento adequado, segundo Puzzi (1986), garante duas grandes funções no abastecimento. A primeira delas permite realizar (ou procurar) o equilíbrio entre um consumo regular e uma produção concentrada no tempo, sujeitando-se a fortes flutuações próprias do clima. A segunda função permite conservar de um ano para outro diversas quantidades de produtos, garantindo assim um melhor atendimento ao consumo interno e uma maior liberdade de manobra na procura pelos mercados externos.

Assim, é possível verificar que a utilidade do armazenamento não se restringe à guarda dos excedentes, cuja finalidade seja somente a de salvaguardar as crises oriundas das adversidades atmosféricas.

A armazenagem insuficiente ou inadequada provocará geralmente uma fraca capacidade de atendimento à demanda dos setores de consumo, bem como também um fluxo irregular no processo de comercialização dos produtos.

Embora a base desse estudo seja verificar a capacidade estática de armazenamento de grãos, é preciso levar em consideração também os problemas de produção e de transporte, para que esses alimentos cheguem à mesa das camadas sociais menos favorecidas com preços mais populares.

Caixeta Filho (1999), ressalta que as modalidades de malha ferroviária e hidroviária devem estar conjugadas com outras modalidades para que os pontos de origem e destino consigam ser alcançados.

Segundo Araújo e Martins (2004), a oferta de transportes no sistema rodoviário brasileiro é formada pelo seguinte conjunto de operadores, sendo estes dados fornecidos pela Gazeta Mercantil durante o ano de 2000:

- Empresas Transportadoras: 28,7% da frota nacional;
- Carga própria: 20,5% da frota nacional;
- Autônomos: 50,8% da frota nacional.

É importante ressaltar também que a guarda dos estoques oneram substancialmente o custo final do produto, considerando-se que em nossos estudos a rede armazenadora é constituída em sua maior parte de armazéns convencionais em níveis de propriedades rurais. Assim, o elevado custo da sacaria, a mão-de-obra com a movimentação é altamente dispendiosa, o combate aos insetos e roedores exigem tratamentos periódicos e até mesmo os riscos econômicos pela perda da qualidade exigem um constante aumento no custo do produto final quando o produto é armazenado durante um longo período (PUZZI, 1986).

Quando o estado de Mato Grosso do Sul conseguir implantar um sistema de manipulação a granel, com a construção de número regular de unidades intermediárias e terminais adequados e conseguir distribuí-las por suas microrregiões, terá dado um importante passo para a solução do problema de abastecimento e da exportação de excedentes. Não podemos nos esquecer de considerar que os investimentos exigidos para as instalações de silos elevados de concreto, com as características necessárias para um desempenho perfeito, são geralmente vultosos.

Segundo a empresa Kepler Weber, um silo metálico com base de concreto, com duração prevista para 15 anos, varia de R\$ 700,00 a 1.500,00, com capacidade para acondicionar até 15.000 kg de grãos (dado de 2005).

Entretanto, se levarmos em consideração o alto custo do manuseio dos produtos conservados em sacos nos armazéns convencionais ou a perda de qualidade quando estocados em graneleiros inadequados, é racional que o governo aplique uma soma equivalente aos desperdícios anuais e, ao mesmo tempo, consiga resolver um dos principais problemas do abastecimento.

De acordo com Weber (2005), produzir, colher e armazenar com qualidade e sem perdas é uma meta de qualquer governo, em particular num país continental como o Brasil, onde ainda encontramos regiões produtoras e carentes de armazenagem adequada, em volume e em qualidade.

Segundo Miranda (2004), citada por Ferrari (2006), o Brasil tem apenas 9% dos armazéns instalados nas fazendas; enquanto nos Estados Unidos, na Argentina e nos países europeus, a participação dessas unidades é de 65%, 50% e 40%, respectivamente.

Com o levantamento de quantidades e capacidades de armazéns efetuados neste trabalho, verificamos que os problemas de estocagem são, muitas vezes, mais de logística, do que propriamente, das microrregiões.

No entanto, verificando que a maior parte dos detentores de armazéns são, em sua maioria, pessoas físicas ou jurídicas (63% em 2004), e que esse percentual tem crescido a cada ano, apresentando o índice de 73,09% em 2006 (tabela 4.4) dos estabelecimentos pertencentes à iniciativa privada, é conveniente que haja um investimento maior no setor, uma vez que a produção de grãos também tem crescido sobremaneira – de dez/2002 a jun/06, cresceu 67,38% (tabela 4.10) e os silos e graneleiros cresceram no mesmo período, 66,60%.

O governo poderá aplicar vultosos recursos no setor, porque haverá breve retorno do dinheiro aplicado e, ainda, a formação de um grande patrimônio para o estado e também para o país.

Assim, não só o governo, mas também os particulares deveriam privilegiar os investimentos nas chamadas “fronteiras agrícolas”, bem como nos grandes centros urbanos e fronteiriços, construindo além de silos e graneleiros, terminais fluviais e marítimos para recebimento de grãos do exterior e para exportação; tal fato possibilitaria também melhorar a extensa malha rodo-ferroviária que dá acesso e saída do nosso estado para fins de redução nos custos de escoamento dos grãos, possibilitando assim um maior retorno para o estado com possibilidades de crescimento a curto e longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRICON CONSULTORIA. **Avaliação da estrutura de armazenamento de produtos agrícolas em Mato Grosso do Sul** – panorama atual e tendências. Campo Grande, 2004.

AGROLINK. Disponível em:
<<http://www.agrolink.com.br/noticias/img/NT39915G.gif>> Acesso em 18.01.2007.

AMBIENTE BRASIL. Mato Grosso do Sul. Disponível em:
<<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./estadual/index.html&conteudo=./estadual/ms4.html#topo#topo>> Acesso em fev/2007

ANDRADE, M.C. Territorialidades, desterritorialidades, novas territorialidades: os limites do poder nacional e do poder local. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.) **Território: globalização e fragmentação**. 3. ed. São Paulo: Ed: Hucitec / ANPUR, 1996. 330p.

ARCE, M. A. B. R. **Pós colheita e armazenamento de grãos**. Texto compilado para a disciplina “LAN 2444 Teconologia de Produtos Agropecuários II” – Depto. Agroindústria, Alimentos e Nutrição – São Paulo: ESALQ / USP, 2004.

BARROS, G. S. C. **Economia e comercialização agrícola**. 2004. Disponível em:
<http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/1_economia_comercializacao_agricola.pdf> Acesso em 26.06.2006.

BECKER, B. Síntese das contribuições da oficina da Política Nacional de Ordenamento Territorial. In: **Anais da Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial**, Brasília, 13-14 de novembro de 2003. Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional (SDR). Brasília: MI, 2005. 78p.

BRANDÃO, F. **Manual do Armazenista**. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 1989. 269 p.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Programas Regionais. **Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2005.

CAMPEÃO, P. **Sistemas locais de produção agroindustrial: um modelo de desenvolvimento**. 2004. 191 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade de São Carlos, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, São Carlos, 2004.

CENTRO NACIONAL DE TREINAMENTO EM ARMAZENAGEM - CENTREINAR – Disponível em: <<http://www.centreinar.org.br/pragas/index.html>> Acesso em dez/2006.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CLEMENTE, A.; HIGACHI, H. Y. **Economia e desenvolvimento regional**. São Paulo: Atlas, 2000.

COMPANHIA DE ARMAZÉNS E SILOS DO ESTADO DE MINHAS GERAIS – Casemg – Disponível em <http://www.casemg.com.br/servicos/armaz_granel.htm>. Acesso em 11.06.2006

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/armazenagem.pdf>> Acesso em 13.09.2005

CORRÊA, R. L. Territorialidade e corporação: um exemplo. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.) **Território: globalização e fragmentação**. 3. ed. São Paulo: Ed: Hucitec / ANPUR, 1996. 330p.

CUNHA, L. A. G. **Sobre o conceito de região**. Revista de História Regional. Ponta Grossa, v.5. n.2, inverno 2000.

FARONI, L. R. D.; SILVA, J. S. Manejo de pragas no ecossistema de grãos armazenados. In: **Secagem e Armazenagem e de produtos agrícolas**. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 1 CD-ROM.

FERRARI, R. C. **Utilização de modelo matemático de otimização para identificação de locais para instalação de unidades armazenadoras de soja no Estado do Mato Grosso**. 2006. 185 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2006.

GASQUES, J. G. et al. **Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil**. Texto para discussão nº 1009. Brasília: IPEA, 2004. 43 p. ISSN 1415-4765. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/2004/td_1009.pdf> Acesso em 01.05.2005

GEIGER, P. P. Des-territorialização e espacialização. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.) **Território: globalização e fragmentação**. 3. ed. São Paulo: Ed: Hucitec / ANPUR, 1996. 330p.

GUIMARÃES, V. D. A. **Análise do armazenamento do milho no Brasil com um modelo dinâmico de expectativas racionais**. 2001. 136 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2001.

HAESBAERT, R. **Território e desterritorialização, multiterritorialidade e regionalização**. In: Anais da Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial, Brasília, 13-14 de novembro de 2003. Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional (SDR). – Brasília: MI, 2005. 78 p.

ICONE – Instituto do Comércio e Negociações Internacionais. **Desempenho externo do agronegócio brasileiro**. São Paulo: ICONE, 2004. Disponível em: <http://iconebrasil.org.br/Estatisticas/Finais-PDF-Comercio-%Agricola_site_final_04.pdf> Acesso em janeiro / 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **LSPA - Levantamento sistemático da produção agrícola**. Safras 00.01 a 05.06.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa de estoques**. N.1, Parte 25. jan-jun/00 a jan-jun/06.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Dados do estado e mapas interativos**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ms>> Acesso em fev/2007.

KEPLER WEBER. Cadernos técnicos. Disponível em: <<http://www.kepler.com.br/portugues/default.asp>> Acesso em set/out/nov/2006.

LACERDA FILHO, A. F.; SILVA, J. S.; REZENDE, R. C. Estruturas para armazenagem de grãos. In: **Secagem e Armazenagem e de produtos agrícolas**. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 1 CD-ROM.

LAMOSO, L. P. **Regionalização do espaço brasileiro**. Apêndice – Mato Grosso do Sul. (inédito). Material didático – 4º ano de Geografia – UFGD.

LAZZARINI, S.; RUBENS, N. **Competitividade do sistema agroindustrial da soja**. Relatório PENSEA. 1997. Disponível em: <http://www.fundacaofia.com.br/pensa/pdf/relatorios/ipea/vol_v_soja.pdf>. Acesso em 04 de maio de 2006

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing** – Uma Orientação Aplicada. São Paulo: Makron Books, 2001.

MARION, J.C.; DIAS, R.; TRALDI, M. C. **Monografia para os cursos de administração, contabilidade e economia**. São Paulo, Atlas, 2002.

MARTINS, E; ROCHA, W. **Contabilidade de Custos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 120p.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing**. Edição compacta. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Planejamento de Ciência e Tecnologia. Banco de Dados do Estado. **Diagnóstico Socioeconômico de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande – MS, 2006.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Planejamento de Ciência e Tecnologia. **Indicadores Básicos de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande – MS, 2004.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Planejamento de Ciência e Tecnologia. **Mato Grosso do Sul – Balança Comercial – Exportações e Importações – 2004**. Campo Grande – MS, 2004.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Planejamento de Ciência e Tecnologia. **Planos Regionais de Desenvolvimento Sustentável de Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <<http://www.seplanct.ms.gov.br/index.php?inside=1&tp=3&comp=&show=734>>. Acesso em out/2005.

MORAES, A. C. R. Ordenamento territorial: uma conceituação para o planejamento estratégico. In: **Anais da Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento**

Territorial, Brasília, 13-14 de novembro de 2003. Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional (SDR). Brasília: MI, 2005. 78p.

NEVES, M. F. Agribusiness: Conceitos, tendências e desafios. In: Zilberztajn, D.; Giordano, S. R; Gonçalves, M. L. **Fundamentos do Agribusiness**. I Curso de Especialização em Agribusiness. Campina Grande-PB: UFPB/PEASA/USP/PENSA, 1996.

NOGUEIRA JUNIOR, S. TSUNECHIRO, A. **Pororoca na armazenagem: mito ou realidade?** Disponível em:

<<http://www.iea.sp.gov.br/OUT/verTexto.php?codTexto=2842 - 40k>>

NOGUEIRA JUNIOR, S. TSUNECHIRO, A. **Produção agrícola e infra-estrutura de armazenagem no Brasil**. Disponível em:

<http://www.brasilecola.com/geografia/producao-agricola-infraestrutura.htm>. Acesso em 10.08.06

OLIVEIRA, T. C. M. **Tipologia das relações fronteiriças: elementos para o debate teórico-prático**. Campo Grande, 2005.

PEBAYLE, Raymond, KOEHLIN, Jean. **As frentes pioneiras do Mato Grosso do Sul: abordagem geográfica e ecológica**. Trad. Antônio de Padua Danesi, rev. por Aziz Nacib Ab'Saber e José Laerte C. Tetila. São Paulo: Universidade de São Paulo. Instituto de geografia, 1981. 42 p. (Espaço e Conjuntura, 4).

PUZZI, D. **Conservação dos grãos armazenados**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1973. 217 p.

PUZZI, D. **Manual de armazenamento de grãos: armazéns e silos**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1977. 405 p.

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1986.

REVISTA VEJA. **Mapa do Brasil – Tratado de Tordesilhas**. Disponível em: <http://www.veja.abril.com.br/.../imagens/descobrimento1.jpg>. Acesso em fev/2007.

REZENDE, A. C. Análises de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) em unidades armazenadoras de grãos a granel. 2003. 63p. Dissertação (Mestrado em

Engenharia Agrícola) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola, Campinas, 2003.

RIBEIRO, L. P. **Zonas de fronteira internacionais na atualidade: uma discussão.** Rio de Janeiro, 2004(?). Disponível em: <<http://www.igeo.ufrj.br/gruporetis/>> Acesso em junho/2005.

SANTOS, J. P. **Pragas de grãos armazenados.** Embrapa Milho e Sorgo - Sistema de Produção, 2000. Disponível em:
<<http://www.cnpms.embrapa.br/.../sorgo/ccarmaze.htm>> Acesso em 27.08.06

SANTOS, M. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica.** 6.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 285p.

SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.) **Território: globalização e fragmentação.** 3. ed. São Paulo: Ed: Hucitec / ANPUR, 1996. 330p.

SERRANA. **Armazenamento de fertilizantes.** Disponível em:
http://www.serrana.com.br/f_boletins.asp?Tipo=f&id=68. Acesso em 10.08.06

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 19 ed. São Paulo: Cortez Editora, 1994.

SILVA, J. S.; CAMPOS, M. G.; SILVEIRA, S. F. R. Armazenagem e comercialização de produtos agrícolas. In: **Secagem e Armazenagem e de produtos agrícolas.** Viçosa: Ed. UFV, 2005. 1 CD-ROM.

SILVA FILHO, Z. F.; MONTEIRO JUNIOR, A. S. **O processo de armazenagem logística: o trade-off entre verticalizar ou terceirizar.** (2004?) Disponível em:
<<http://www.simpep.feb.unesp.br/anais10/gestaodaproducao/arq39.PDF>>. Acesso em 25.06.2005.

SILVA, L.C. **Armazenagem de Grãos.** 2004 – Disponível em:
<<http://www.agais.com/armgraos.htm>> Acesso em 14.06.2006.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** Tradução: OLIVEIRA, M. T. C.; ALHER, F.. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SOUZA, M. A. A. Geografias da desigualdade: globalização e fragmentação. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (Org.) **Território: globalização e fragmentação**. 3. ed. São Paulo: Ed: Hucitec / ANPUR, 1996. 330p.

STEIMAN, R. **Brasil e América do Sul: questões institucionais de fronteira**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.igeo.ufrj.br/gruporetis/>> Acesso em junho/2005.

TREDEZINI, C. A. O. **O processo de ocupação do Centro Oeste: o caso do Mato Grosso do Sul**. In: XL Congresso Brasileiro de Economia Sociologia Rural, 2002, Passo Fundo-RS. Anais do Encontro CD-Rom, 2002.

XL CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2002, Passo Fundo. GOMES, A. P. W.; BUENO, N. P.; GOMES, A. P. **Cooperativismo e Capital Social: uma resenha da literatura e algumas evidências para o Brasil**. Passo Fundo, Anais da Sober, 2002.

WEBER, E. A. **Armazenagem Agrícola**. Guaíba: Ed. Agropecuária, 2001. 396p.

WEBER, E. A. **Armazenagem Agrícola**. Guaíba: Ed. Agropecuária, 2005. 692p.

WIKIPÉDIA. Desenvolvido pela Wikimedia Foundation. Apresenta conteúdo enciclopédico. Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Mato_Grosso_do_Sul&oldid=5419083>.
Acesso em: fev / 2007

ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos Gerais, Evolução e Apresentação do Sistema Agroindustrial. Cap. 1, p. 1-21. In: Zylbersztajn, D.; Neves, M. F. (Orgs.) **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Ed. Pioneira, 2000.

ANEXOS

Tabela 1 - Safra 2000/2001 – Dez/2001 - Produção para armazenagem em silos e graneleiros (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Arroz Ir	Arroz Seg	Milho 1 ^a	Soja 1 ^a	Soja Inv	Milho 2 ^a	Trigo	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	125720	14821	190300	1122395	1814	695033	48070	2198153
Caarapó	900	0	24500	139500	170	113778	3360	282208
Deodápolis	2000	111	3500	3200	0	3900	0	12711
Douradina	7920	1960	7560	22080	0	24000	120	63640
Dourados	21600	0	54000	330000	750	208800	6000	621150
Fátima do Sul	2940	0	3000	16800	0	22400	0	45140
Glória de Dourados	0	0	0	1743	0	660	0	2403
Itaporã	21600	900	9900	135800	0	92000	18400	278600
Jateí	0	0	1860	372	0	0	0	2232
Juti	0	0	2880	6500	0	6000	0	15380
Maracaju	9000	0	35700	285000	660	128000	10800	469160
Nova Alvorada do sul	5760	1050	10200	37700	0	15000	4140	73850
Rio Brilhante	54000	10800	35700	135000	234	70200	5250	311184
Vicentina	0	0	1500	8700	0	10295	0	20495
MRG SUL-FRONTEIRA	7658	5313	278632	594154	10860	139733	45589	1081939
Amambai	0	220	19800	31500	360	19000	1365	72245
Antonio João	0	375	9600	20790	0	2520	3564	36849
Aral Moreira	0	440	43200	146640	0	20844	7200	218324
Coronel Sapucaia	0	145	9900	13150	0	7500	358	31053
Eldorado	0	12	9153	9712	0	6160	0	25037
Iguatemi	0	72	3500	1842	0	1385	180	6979
Itaquiraí	0	300	10500	5985	0	2700	225	19710
Japorã	0	480	5205	1113	0	1300	0	8098
Laguna Carapã	1080	100	24264	99900	420	17745	6000	149509
Mundo Novo	0	0	2400	1500	80	625	0	4605
Naviraí	152	0	7395	17555	0	13790	883	39775
Paranhos	0	1000	1855	0	0	150	0	3005
Ponta Porã	6426	2000	116700	243000	10000	45000	25704	448830
Sete Quedas	0	85	9360	819	0	264	110	10638
Tacuru	0	84	5800	648	0	750	0	7282
TOTAL	133378	20134	468932	1716549	12674	834766	93659	3280092

Fonte: Da autora, elaborada com dados do IBGE

Tabela 2 – Déficit / superávit de armazéns (graneleiros e silos) – Dez /2001 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Graneleiros	Silos	Capac Total	Total da Produção (t)	Déficit Armaz. Estática (silos e graneleiros)
MRG GRANDE DOURADOS	1618390	911472	2529862	2198153	331709
Caarapó	63000	32600	95600	282208	-186608
Deodápolis	0	84000	84000	12711	71289
Douradina	36000	9000	45000	63640	-18640
Dourados	732940	158008	890948	621150	269798
Fátima do Sul	89550	26000	115550	45140	70410
Glória de Dourados	0	0	0	2403	-2403
Itaporã	128800	58200	187000	278600	-91600
Jateí	0	0	0	2232	-2232
Juti	0	0	0	15380	-15380
Maracaju	336100	267680	603780	469160	134620
Nova Alvorada do Sul	44000	81200	125200	73850	51350
Rio Brilhante	188000	185184	373184	311184	62000
Vicentina	0	9600	9600	20495	-10895
MRG SUL-FRONTEIRA	795504	264080	1059584	1081939	-22355
Amambai	95600	9400	105000	72245	32755
Antonio João	7200	0	7200	36849	-29649
Aral Moreira	176600	22800	199400	218324	-18924
Coronel Sapucaia	0	0	0	31053	-31053
Eldorado	14000	0	14000	25037	-11037
Iguatemi	0	0	0	6979	-6979
Itaquiraí	0	0	0	19710	-19710
Japorã	0	0	0	8098	-8098
Laguna Carapã	90800	15120	105920	149509	-43589
Mundo Novo	0	2920	2920	4605	-1685
Naviraí	400	13200	13600	39775	-26175
Paranhos	0	0	0	3005	-3005
Ponta Porã	404904	194640	599544	448830	150714
Sete Quedas	6000	6000	12000	10638	1362
Tacuru	0	0	0	7282	-7282
TOTAL	2413894	1175552	3589446	3280092	309354

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 3 - Safra 2000/2001 – Dez/2001 - Produção para armazenagem em armazéns convencionais (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Alg Herb	Feijão 1 ^a	Sorgo	Feijão 2 ^a	Feijão 3 ^a	Sorgo 2 ^a	Café	Amen- doim	Aveia	Giras- sol	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	11451	180	6576	7661	501	17142	85	114	5400	285	49395
Caarapó	1125	0	360	1800	0	0	0	0	0	0	3285
Deodápolis	1050	0	0	300	0	0	7	0	0	0	1357
Douradina	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0	54
Dourados	186	0	4800	2700	96	5400	0	50	0	60	13292
Fátima do Sul	960	0	0	80	0	0	9	0	0	0	1049
Glória de Dourados	75	0	0	60	0	0	15	60	0	0	210
Itaporã	0	0	0	900	0	1950	0	0	0	0	2850
Jateí	130	0	0	14	0	0	0	0	0	0	144
Juti	540	0	0	180	0	0	0	0	0	0	720
Maracaju	6718	180	966	525	300	792	0	0	3000	225	12706
Nova Alvorada do Sul	0	0	0	0	105	0	0	0	0	0	105
Rio Brilhante	127	0	450	900	0	9000	0	0	2400	0	12877
Vicentina	540	0	0	148	0	0	54	4	0	0	746
											0
MRG SUL-FRONTIEIRA	15562	1855	12240	4041	2546	2491	549	668	600	295	40847
Amambai	0	0	0	58	0	0	0	0	0	0	58
Antonio João	0	60	0	72	0	0	0	0	0	0	132
Aral Moreira	948	48	900	12	0	150	0	0	0	0	2058
Coronel Sapucaia	18	150	0	80	0	0		0	0	0	248
Eldorado	1000	77	0	260	12	400	120	20	0	0	1889
Iguatemi	110	0	0	175	0	0	25	0	0	0	310
Itaquiraí	3000	0	0	80	40	0	14	150	0	0	3284
Japorã	930	56	0	90	38	0	0	80	0	0	1194
Laguna Carapã	0	0	840	130		600	0	0	0	75	1645
Mundo Novo	630	0	0	87	40	0	32	36	0	0	825
Naviraí	3837	0	0	1298	166	341	8	0	0	220	5870
Paranhos	174	7	0	7	0	0	0	15	0	0	203
Ponta Porã	3925	1416	10500	1680	2250	1000	0	363	600	0	21734
Sete Quedas	720	23	0	0	0	0	350	1	0	0	1094
Tacuru	270	18	0	12	0	0	0	3	0	0	303
TOTAL	27013	2035	18816	11702	3047	19633	634	782	6000	580	90242

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 4 – Déficit / superávit de armazéns (convencionais) – Dez /2001 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Total da produção (t)	Armazéns Convencionais (T)	Déficit/Superávit Armaz
MRG GRANDE DOURADOS	49395	668469	619074
Caarapó	3285	23214	19929
Deodápolis	1357	4500	3143
Douradina	54	6912	6858
Dourados	13292	222112	208820
Fátima do Sul	1049	44808	43759
Glória de Dourados	210	0	-210
Itaporã	2850	38705	35855
Jateí	144	0	-144
Juti	720	0	-720
Maracaju	12706	136284	123578
Nova Alvorada do Sul	105	9240	9135
Rio Brilhante	12877	175293	162416
Vicentina	746	7402	6656
MRG SUL-FRONTEIRA	40847	739331	698484
Amambai	58	50100	50042
Antonio João	132	0	-132
Aral Moreira	2058	28840	26782
Coronel Sapucaia	248	0	-248
Eldorado	1889	600	-1289
Iguatemi	310	0	-310
Itaquiraí	3284	21840	18556
Japorã	1194	0	-1194
Laguna Carapã	1645	33564	31919
Mundo Novo	825	25312	24487
Naviraí	5870	75929	70059
Paranhos	203	0	-203
Ponta Porã	21734	503147	481413
Sete Quedas	1094	0	-1094
Tacuru	303	0	-303
TOTAL	90242	1407800	1317558

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 5 - Safra 2001/2002 – Dez/2002 - Produção para armazenagem em silos e graneleiros (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÃO	Arroz Ir	Arroz Seq	Milho 1 ^a	Soja 1 ^a	Soja Inv	Milho 2 ^a	Trigo	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	130548	11731	80205	1203884	0	486057	23284	1935709
Caarapó	1508	0	6000	150000	0	105000	2800	265308
Deodápolis	2500	111	1800	5760	0	4500	0	14671
Douradina	8640	1960	1080	24800	0	13200	180	49860
Dourados	24960	0	21000	324000	0	117000	11700	498660
Fátima do Sul	3360	0	800	19500	0	14285	24	37969
Glória de Dourados	0	0	0	1768	0	228	0	1996
Itaporã	22500	2100	1920	124236	0	44100	2880	197736
Jateí	0	0	1860	690	0	225	0	2775
Juti	0	0	420	7750	0	12000	0	20170
Maracaju	7680	840	24000	327600	0	105000	1650	466770
Nova Alvorada do Sul	5400	720	7680	46400	0	1800	450	62450
Rio Brilhante	54000	6000	13500	159500	0	60000	3600	296600
Vicentina	0	0	145	11880	0	8719	0	20744
MRG SUL-FRONTEIRA	10680	2956	163779	664099	8100	98981	35542	984137
Amambai	0	165	10080	43200	0	14700	675	68820
Antonio João	0	90	2100	20160	0	4800	2160	29310
Aral Moreira	0	600	21600	151200	0	21000	8293	202693
Coronel Sapucaia	0	128	10500	11880	0	5880	0	28388
Eldorado	0	0	9675	13233	0	5400	335	28643
Iguatemi	0	60	4320	4197	0	460	0	9037
Itaquiraí	0	375	10350	10693	0	1710	567	23695
Japorã	0	156	2450	2534	0	219	0	5359
Laguna Carapã	1500	150	5760	108945	0	15856	9780	141991
Mundo Novo	0	0	2000	2100	0	945	0	5045
Naviraí	180	0	7644	25812	0	6885	2812	43333
Paranhos	0	450	1750	0	0	225	0	2425
Ponta Porã	9000	600	68400	264600	8100	20736	10800	382236
Sete Quedas	0	56	5200	2125	0	60	120	7561
Tacuru	0	126	1950	3420	0	105	0	5601
TOTAL	141228	14687	243984	1867983	8100	585038	58826	2919846

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 6 – Déficit / superávit de armazéns (graneleiros e silos) – Dez /2002 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Graneleiros	Silos	Capac Total	Total da Produção(t)	Déficit Armaz Estática (silos e graneleiros)
MRG GRANDE DOURADOS	1766890	1030912	2797802	1935709	862093
Caarapó	115000	62600	177600	265308	-87708
Deodápolis	0	84000	84000	14671	69329
Douradina	36000	9000	45000	49860	-4860
Dourados	779940	177088	957028	498660	458368
Fátima do Sul	89550	26000	115550	37969	77581
Glória de Dourados	0	0	0	1996	-1996
Itaporã	128800	90300	219100	197736	21364
Jateí	0	0	0	2775	-2775
Juti	0	0	0	20170	-20170
Maracaju	385600	300080	685680	466770	218910
Nova Alvorada do Sul	44000	81200	125200	62450	62750
Rio Brilhante	188000	191044	379044	296600	82444
Vicentina	0	9600	9600	20744	-11144
MRG SUL-FRONTEIRA	800304	356223	1156527	984137	172390
Amambai	95600	13600	109200	68820	40380
Antonio João	7200	0	7200	29310	-22110
Aral Moreira	181400	22800	204200	202693	1507
Coronel Sapucaia	0	0	0	28388	-28388
Eldorado	14000	0	14000	28643	-14643
Iguatemi	0	0	0	9037	-9037
Itaquiraí	0	49533	49533	23695	25838
Japorã	0	0	0	5359	-5359
Laguna Carapã	99200	16820	116020	141991	-25971
Mundo Novo	0	2920	2920	5045	-2125
Naviraí	400	50400	50800	43333	7467
Paranhos	0	0	0	2425	-2425
Ponta Porã	396504	194150	590654	382236	208418
Sete Quedas	6000	6000	12000	7561	4439
Tacuru	0	0	0	5601	-5601
TOTAL	2567194	1387135	3954329	2919846	1034483

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 7 - Safra 2001/2002 – Dez/2002 - Produção para armazenagem em armazéns convencionais (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Alg Herb	Feijão 1 ^a	Sorgo	Feijão 2 ^a	Feijão 3 ^a	Sorgo 2 ^a	Café	Amendoim	Aveia	Girassol	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	7250	0	315	2708	24	4879	131	99	4800	0	20206
Caarapó	225	0	0	810	0	0	0	0	0	0	1035
Deodápolis	380	0	0	222	0	0	14	0	0	0	616
Douradina	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	29
Dourados	390	0	315	450	0	1080	0	22	0	0	2257
Fátima do Sul	480	0	0	202		0	3	0	0	0	685
Glória de Dourados	45	0	0	80	0	0	78	0	0	0	203
Itaporã	0	0	0	0	0	799	18	0	0	0	817
Jateí	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
Juti	55	0	0	180	0	0	0	0	0	0	235
Maracaju	5457	0	0	270	24	0	0	0	0	0	5751
Nova Alvorada do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Brilhante	74	0	0	360		3000	0	75	4800	0	8309
Vicentina	144	0	0	100	0	0	18	2	0	0	264
MRG SUL-FRONTEIRA	13906	1213	3606	4621	1410	115	458	752	758	100	26939
Amambai	0	231	0	0	16	0	0	0	0	0	247
Antonio João	0	120	0	60	0	0	0	0	0	0	180
Aral Moreira	700	18	250	334	0	0	0	0	38	0	1340
Coronel Sapucaia	18	168	0	25	40	0	2	8	0	0	261
Eldorado	960	27	0	329	0	115	192	20	0	0	1643
Iguatemi	44	18	76	126	0	0	5	0	0	0	269
Itaquiraí	2751	0	0	352	198	0	9	53	0	0	3363
Japorã	930	90	0	12	0	0	0	80	0	0	1112
Laguna Carapã	0	20	30	15	0	0	0	0	720	100	885
Mundo Novo	315	0	0	12	0	0	16	27	0	0	370
Naviraí	5835	0	250	581	180	0	4	0	0	0	6850
Paranhos	216	19	0	0	64	0	0	9	0	0	308
Ponta Porã	1529	300	3000	2765	872	0	0	538	0	0	9004
Sete Quedas	234	72	0	4	40	0	230	2	0	0	582
Tacuru	374	130	0	6	0	0	0	15	0	0	525
TOTAL	21156	1213	3921	7329	1434	4994	589	851	5558	100	47145

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 8 – Déficit / superávit de armazéns (convencionais) – Dez /2002 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Total da produção (t)	Armazéns Convencionais (T)	Déficit/Superávit Armaz
MRG GRANDE DOURADOS	20206	655868	635662
Caarapó	1035	3960	2925
Deodápolis	616	4500	3884
Douradina	29	6912	6883
Dourados	2257	238628	236371
Fátima do Sul	685	44808	44123
Glória de Dourados	203	0	-203
Itaporã	817	38405	37588
Jateí	5	0	-5
Juti	235	0	-235
Maracaju	5751	136284	130533
Nova Alvorada do Sul	0	8040	8040
Rio Brilhante	8309	166930	158621
Vicentina	264	7402	7138
MRG SUL-FRONTEIRA	26939	747443	720504
Amambai	247	51360	51113
Antonio João	180	0	-180
Aral Moreira	1340	28840	27500
Coronel Sapucaia	261	0	-261
Eldorado	1643	600	-1043
Iguatemi	269	0	-269
Itaquiraí	3363	21840	18477
Japorã	1112	0	-1112
Laguna Carapã	885	30444	29559
Mundo Novo	370	25312	24942
Naviraí	6850	80729	73879
Paranhos	308	0	-308
Ponta Porã	9004	508319	499315
Sete Quedas	582	0	-582
Tacuru	525	0	-525
TOTAL	47145	1403312	1356167

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 9 - Safra 2002/2003 – Dez/2003 - Produção para armazenagem em silos e graneleiros (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Arroz Ir	Arroz Seg	Milho 1 ^a	Soja 1 ^a	Soja Inv	Milho 2 ^a	Trigo	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	153810	11481	43129	1543365	1247	1615485	69967	3438484
Caarapó	2115	0	2250	189000	0	210750	7200	411315
Deodápolis	2500	111	1800	11200	0	15400	144	31155
Douradina	9600	1755	420	25730	0	35880	200	73585
Dourados	22080	0	9000	406000	1247	462000	28500	928827
Fátima do Sul	3360	195	350	21000	0	31050	60	56015
Glória de Dourados	0	0	150	2030	0	2275	0	4455
Itaporã	30500	2100	1920	148500	0	163200	14400	360620
Jateí	0	0	2775	6250	0	5250	0	14275
Juti	0	0	175	20160	0	21000	653	41988
Maracaju	5655	360	4680	414720	0	378000	3150	806565
Nova Alvorada do Sul	9600	960	4080	63000	0	40000	3660	121300
Rio Brilhante	68400	6000	15300	225000	0	236250	12000	562950
Vicentina	0	0	229	10775	0	14430	0	25434
MRG SUL-FRONTEIRA	13005	2749	200738	1003647	4548	422829	84572	1732088
Amambai	0	216	18000	63000	0	26400	3150	110766
Antonio João	0	98	3456	30192	0	11417	8784	53947
Aral Moreira	0	600	33230	199660	0	84420	11880	329790
Coronel Sapucaia	0	40	13200	14875	0	21000	1500	50615
Eldorado	0	36	9360	23585	0	17216	450	50647
Iguatemi	0	24	5400	24000	0	10800	1170	41394
Itaquiraí	0	187	9400	25600	48	8840	1904	45979
Japorã	0	204	2450	5900	0	4830	671	14055
Laguna Carapã	1728	126	13413	195000	0	90400	12090	312757
Mundo Novo	186	0	2516	3600	0	3600	49	9951
Naviraí	291	0	8400	53460	0	48013	6996	117160
Paranhos	0	450	1750	275	0	625	0	3100
Ponta Porã	10800	600	71478	351000	4500	84000	33600	555978
Sete Quedas	0	56	5265	6750	0	8820	2250	23141
Tacuru	0	112	3420	6750	0	2448	78	12808
TOTAL	166815	14230	243867	2547012	5795	2038314	154539	5170572

Fonte: Da autora, elaborada com dados do IBGE

Tabela 10 – Déficit / superávit de armazéns (graneleiros e silos) – Dez /2003 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Graneleiros	Silos	Cap Total	Total da Produção (t)	Déficit Armaz. Estática (silos e graneleiros)
MRG GRANDE DOURADOS	2047750	1274948	3322698	3438484	-115786
Caarapó	227000	86600	313600	411315	-97715
Deodápolis	0	84000	84000	31155	52845
Douradina	36000	22200	58200	73585	-15385
Dourados	815940	246564	1062504	928827	133677
Fátima do Sul	89550	26000	115550	56015	59535
Glória de Dourados	0	0	0	4455	-4455
Itaporã	107760	104100	211860	360620	-148760
Jateí	0	0	0	14275	-14275
Juti	0	0	0	41988	-41988
Maracaju	506700	326480	833180	806565	26615
Nova Alvorada do Sul	44000	173600	217600	121300	96300
Rio Brilhante	220800	195804	416604	562950	-146346
Vicentina	0	9600	9600	25434	-15834
MRG SUL-FRONTEIRA	842004	467846	1309850	1732088	-422238
Amambai	95600	13600	109200	110766	-1566
Antonio João	7200	0	7200	53947	-46747
Aral Moreira	203000	26700	229700	329790	-100090
Coronel Sapucaia	0	0	0	50615	-50615
Eldorado	14000	0	14000	50647	-36647
Iguatemi	0	0	0	41394	-41394
Itaquiraí	0	9066	9066	45979	-36913
Japorã	0	0	0	14055	-14055
Laguna Carapã	112700	63620	176320	312757	-136437
Mundo Novo	0	3000	3000	9951	-6951
Naviraí	400	135800	136200	117160	19040
Paranhos	0	0	0	3100	-3100
Ponta Porã	403104	210060	613164	555978	57186
Sete Quedas	6000	6000	12000	23141	-11141
Tacuru	0	0	0	12808	-12808
TOTAL	2889754	1742794	4632548	5170572	-538024

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 11- Safra 2002/2003 – Dez/2003 - Produção para armazenagem em armazéns convencionais (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Alg Herb	Feijão 1 ^a	Sorgo	Feijão 2 ^a	Feijão 3 ^a	Sorgo 2 ^a	Café	Amendoim	Aveia	Girassol	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	6066	0	0	5260	0	22038	130	75	11450	0	45019
Caarapó	0	0	0	1800	0	0	0	0	0	0	1800
Deodápolis	660	0	0	520	0	0	39	0	0	0	1219
Douradina	0	0	0	80	0	0	0	0	150	0	230
Dourados	0	0	0	600	0	2160	0	0	360	0	3120
Fátima do Sul	216	0	0	288	0	0	9	0	0	0	513
Glória de Dourados	45	0	0	225	0	0	53	0	0	0	323
Itaporã	0	0	0	75	0	240	20	0	0	0	335
Jateí	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	36
Juti	55	0	0	45	0	378	0	0	0	0	478
Maracaju	4518	0	0	273	0	0	0	0	6000	0	10791
Nova Alvorada do Sul	0	0	0	90	0	8460	0	0	440	0	8990
Rio Brilhante	525	0	0	1200	0	10800	0	75	4500	0	17100
Vicentina	47	0	0	28	0	0	9	0	0	0	84
MRG SUL-FRONTEIRA	12627	1493	682	10340	2079	3483	575	410	1905	0	33594
Amambai	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Antonio João	0	121	0	48	0	0	0	0	0	0	169
Aral Moreira	900	460	33	1794	324	264	0	0	0	0	3775
Coronel Sapucaia	0	30	0	40	51	0	2	0	0	0	123
Eldorado	640	0	0	399	201	0	291	30	144	0	1705
Iguatemi	87	18	0	155	0	0	5	0	0	0	265
Itaquiraí	2875	0	0	2040	105	0	29	8	0	0	5057
Japorã	1025	42	0	108	27	0	0	40	0	0	1242
Laguna Carapã	0	60	45	215	0	130	0	0	450	0	900
Mundo Novo	105	9	0	104	97	0	123	18	0	0	456
Naviraí	6218	0	506	1800	326	1967	5	0	351	0	11173
Paranhos	270	18	0	2	8	0	0	9	0	0	307
Ponta Porã	165	630	98	3585	880	960	0	300	960	0	7578
Sete Quedas	192	65	0	43	60	0	120	2	0	0	482
Tacuru	150	16	0	7	0	162	0	3	0	0	338
TOTAL	18693	1493	682	15600	2079	25521	705	485	13355	0	78613

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 12 – Déficit / superávit de armazéns (convencionais) – Dez /2003 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Total da produção (t)	Armazéns Convencionais (T)	Déficit/Superávit Armaz
MRG GRANDE DOURADOS	45019	581785	536766
Caarapó	1800	3960	2160
Deodápolis	1219	4500	3281
Douradina	230	6912	6682
Dourados	3120	212332	209212
Fátima do Sul	513	44808	44295
Glória de Dourados	323	0	-323
Itaporã	335	27480	27145
Jateí	36	0	-36
Juti	478	0	-478
Maracaju	10791	118500	107709
Nova Alvorada do Sul	8990	16800	7810
Rio Brilhante	17100	14290	-2810
Vicentina	84	6204	6120
MRG SUL-FRONTEIRA	33594	751805	718211
Amambai	24	52620	52596
Antonio João	169	0	-169
Aral Moreira	3775	20680	16905
Coronel Sapucaia	123	0	-123
Eldorado	1705	600	-1105
Iguatemi	265	0	-265
Itaquiraí	5057	10920	5863
Japorã	1242	0	-1242
Laguna Carapã	900	26382	25482
Mundo Novo	456	25312	24856
Naviraí	11173	80729	69556
Paranhos	307	0	-307
Ponta Porã	7578	534563	526985
Sete Quedas	482	0	-482
Tacuru	338	0	-338
TOTAL	78613	1333590	1254977

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 13 - Safra 2003/2004 – Dez/2004 - Produção para armazenagem em silos e graneleiros (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Arroz Ir	Arroz Seq	Milho 1 ^a	Soja 1 ^a	Soja Inv	Milho 2 ^a	Trigo	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	149564	6977	21829	991139	0	1287918	68709	2526136
Caarapó	1166	116	760	74000	0	150000	7100	233142
Deodápolis	1400	0	0	0	0	15120	0	16520
Douradina	7200	990	1525	13600	0	27000	180	50495
Dourados	25200	0	4800	179208	0	290318	23085	522611
Fátima do Sul	3024	0	0	6930	0	22940	120	33014
Glória de Dourados	0	0	0	0	0	3600	0	3600
Itaporã	24750	700	1344	114400	0	165600	10926	317720
Jateí	0	0	0	0	0	20000	0	20000
Juti	0	11	0	10140	0	24000	1018	35169
Maracaju	5044	0	5400	345906	0	300000	9600	665950
Nova Alvorada do Sul	3780	360	2000	55500	0	42840	9000	113480
Rio Brilhante	78000	4800	6000	187000	0	216000	7680	499480
Vicentina	0	0	0	4455	0	10500	0	14955
MRG SUL-FRONTEIRA	9983	1617	81602	390754	8139	264897	84885	841877
Amambai	0	161	20160	45664	0	23940	5700	95625
Antonio João	0	67	840	14700	450	2820	4344	23221
Aral Moreira	0	204	20910	108630	2040	37050	20255	189089
Coronel Sapucaia	0	24	0	0	0	14720	0	14744
Eldorado	0	12	0	0	0	10560	0	10572
Iguatemi	0	18	0	0	0	6000	58	6076
Itaquiraí	0	16	0	0	842	16132	0	16990
Japorã	0	32	0	0	19	2520	0	2571
Laguna Carapã	1071	106	7492	72960	0	43200	11196	136025
Mundo Novo	179	37	0	0	0	1200	0	1416
Naviraí	255	0	0	0	0	63240	492	63987
Paranhos	0	405	0	0	0	675	0	1080
Ponta Porã	8478	360	32200	148800	4788	31200	42840	268666
Sete Quedas	0	54	0	0	0	8400	0	8454
Tacuru	0	121	0	0	0	3240	0	3361
TOTAL	159547	8594	103431	1381893	8139	1552815	153594	3368013

Fonte: Da autora, elaborada com dados do IBGE

Tabela 14 – Déficit / superávit de armazéns (graneleiros e silos) – Dez /2004 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Graneleiros	Silos	Cap Total	Total da Produção (t)	Déficit Armaz. Estática (silos e graneleiros)
MRG GRANDE DOURADOS	2018870	1468174	3487044	2526136	960908
Caarapó	283000	121120	404120	233142	170978
Deodápolis	0	84000	84000	16520	67480
Douradina	36000	25200	61200	50495	10705
Dourados	800940	277470	1078410	522611	555799
Fátima do Sul	89550	26000	115550	33014	82536
Glória de Dourados	0	0	0	3600	-3600
Itaporã	106480	157900	264380	317720	-53340
Jateí	0	0	0	20000	-20000
Juti	0	0	0	35169	-35169
Maracaju	438100	363480	801580	665950	135630
Nova Alvorada do Sul	44000	189600	233600	113480	120120
Rio Brilhante	220800	213804	434604	499480	-64876
Vicentina	0	9600	9600	14955	-5355
MRG SUL-FRONTEIRA	991782	737860	1729642	841877	887765
Amambai	95600	86800	182400	95625	86775
Antonio João	9700	5980	15680	23221	-7541
Aral Moreira	260000	104480	364480	189089	175391
Coronel Sapucaia	0	0	0	14744	-14744
Eldorado	14000	24000	38000	10572	27428
Iguatemi	12000	12720	24720	6076	18644
Itaquiraí	0	14800	14800	16990	-2190
Japorã	0	0	0	2571	-2571
Laguna Carapã	126200	85820	212020	136025	75995
Mundo Novo	60000	3140	63140	1416	61724
Naviraí	400	221200	221600	63987	157613
Paranhos	0	0	0	1080	-1080
Ponta Porã	375482	172920	548402	268666	279736
Sete Quedas	6000	6000	12000	8454	3546
Tacuru	32400	0	32400	3361	29039
TOTAL	3010652	2206034	5216686	3368013	1848673

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 15- Safra 2003/2004 – Dez/2004 - Produção para armazenagem em armazéns convencionais (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Alg Herb	Feijão 1 ^a	Sorgo	Feijão 2 ^a	Feijão 3 ^a	Sorgo 2 ^a	Café	Amendoim	Aveia	Girassol	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	9283	93	0	5809	0	15276	104	10	9373	745	40693
Caarapó	14	0	0	3000	0	0	0	0	0	0	3014
Deodápolis	975	0	0	0	0	57	23	0	0	0	1055
Douradina	0	0	0	40	0	0	0	0	150	0	190
Dourados	1	45	0	504	0	225	0	10	420	735	1940
Fátima do Sul	223	0	0	840	0	0	7	0	0	0	1070
Glória de Dourados	100	0	0	0	0	0	57	0	0	0	157
Itaporã	0	0	0	346	0	0	17	0	208	0	571
Jateí	500	12	0	0	0	0	0	0	195	0	707
Juti	22	0	0	136	0	270	0	0	0	0	428
Maracaju	6483	0	0	135	0	600	0	0	6000	10	13228
Nova Alvorada do Sul	0	36	0	220	0	3864	0	0	600	0	4720
Rio Brilhante	900	0	0	480	0	10260	0	0	1800	0	13440
Vicentina	65	0	0	108	0	0	0	0	0	0	173
MRG SUL-FRONTEIRA	14724	1254	1282	3152	180	2461	661	201	600	1469	25984
Amambai	0	21	174	162	0	1680	0	0	0	0	2037
Antonio João	22	162	33	12	0	0	0	3	0	0	232
Aral Moreira	720	238	64	508	0	25	0	3	0	0	1558
Coronel Sapucaia	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	40
Eldorado	135	0	0	0	109	0	300	0	0	0	544
Iguatemi	225	18	0	0	0	252	12	17	0	1050	1574
Itaquiraí	3186	0	0	0	0	15	19	5	0	42	3267
Japorã	1732	0	0	0	13	0	0	40	0	0	1785
Laguna Carapã	0	54	45	470	0	75	0	24	0	0	668
Mundo Novo	300	36	0	0	13	0	149	30	0	0	528
Naviraí	5658	0	722	0	45	240	18	0	0	377	7060
Paranhos	256	6	0	0	0	0	8	14	0	0	284
Ponta Porã	1951	521	192	2000	0	120	0	50	600	0	5434
Sete Quedas	179	140	0	0	0	0	150	12	0	0	481
Tacuru	360	18	52	0	0	54	5	3	0	0	492
TOTAL	24007	1347	1282	8961	180	17737	765	211	9973	2214	66677

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 16 – Déficit / superávit de armazéns (convencionais) – Dez /2004 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Total da produção(t)	Armazéns Convencionais (T)	Déficit/Superávit Armaz
MRG GRANDE DOURADOS	40693	531390	490697
Caarapó	3014	0	-3014
Deodápolis	1055	4500	3445
Douradina	190	6912	6722
Dourados	1940	176997,6	175057,6
Fátima do Sul	1070	44808	43738
Glória de Dourados	157	0	-157
Itaporã	571	27480	26909
Jateí	707	0	-707
Juti	428	0	-428
Maracaju	13228	106800	93572
Nova Alvorada do Sul	4720	16800	12080
Rio Brilhante	13440	140289,6	126849,6
Vicentina	173	6802,8	6629,8
MRG SUL-FRONTEIRA	25984	600378	574394
Amambai	2037	69288	67251
Antonio João	232	0	-232
Aral Moreira	1558	21399,6	19841,6
Coronel Sapucaia	40	0	-40
Eldorado	544	768	224
Iguatemi	1574	0	-1574
Itaquiraí	3267	10920	7653
Japorã	1785	0	-1785
Laguna Carapã	668	16800	16132
Mundo Novo	528	25311,6	24783,6
Naviraí	7060	80728,8	73668,8
Paranhos	284	0	-284
Ponta Porã	5434	375162	369728
Sete Quedas	481	0	-481
Tacuru	492	0	-492
TOTAL	66677	1131768	1065091

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 17 - Safra 2004/2005 – Dez/2005 - Produção para armazenagem em silos e graneleiros (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Arroz Ir	Arroz Seq	Milho 1 ^a	Soja 1 ^a	Soja Inv	Milho 2 ^a	Trigo	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	122196	5765	22168	1219299	0	432710	52775	1854913
Caarapó	1665	117	553	142129	0	56160	3200	203824
Deodápolis	3840	0	0	0	0	4000	0	7840
Douradina	4180	648	500	15770	0	12000	795	33893
Dourados	15000	175	8100	291600	0	78000	9600	402475
Fátima do Sul	3276	0	0	17550	0	7000	0	27826
Glória de Dourados	0	0	0	0	0	1000	0	1000
Itaporã	19610	600	825	97760	0	57600	9000	185395
Jateí	0	0	0	0	0	5100	0	5100
Juti	0	0	0	23200	0	7800	300	31300
Maracaju	3285	0	8040	340000	0	132300	2880	486505
Nova Alvorada do Sul	3840	625	1750	60800	0	18000	12000	97015
Rio Brilhante	67500	3600	2400	222750	0	45000	15000	356250
Vicentina	0	0	0	7740	0	8750	0	16490
MRG SUL-FRONTEIRA	10696	876	69470	623120	0	183780	55218	943160
Amambai	0	120	10800	58320	0	11400	2250	82890
Antonio João	0	21	765	21514	0	4950	6000	33250
Aral Moreira	0	352	18900	146310	0	61500	10800	237862
Coronel Sapucaia	0	45	0	0	0	14625	0	14670
Eldorado	0	0	0	0	0	5206	0	5206
Iguatemi	0	24	0	0	0	4483	0	4507
Itaquiraí	0	9	0	0	0	4011	0	4020
Japorã	0	2	0	0	0	180	0	182
Laguna Carapã	960	13	9600	153000	0	24000	12168	199741
Mundo Novo	163	60	0	0	0	475	0	698
Naviraí	573	0	0	0	0	27000	0	27573
Paranhos	0	106	0	0	0	280	0	386
Ponta Porã	9000	100	29405	243976	0	18720	24000	325201
Sete Quedas	0	9	0	0	0	2700	0	2709
Tacuru	0	15	0	0	0	4250	0	4265
TOTAL	132892	6641	91638	1842419	0	616490	107993	2798073

Fonte: Da autora, elaborada com dados do IBGE

Tabela 18 – Déficit / superávit de armazéns (graneleiros e silos) – Dez /2005 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Graneleiros	Silos	Cap Total	Total da produção (t)	Déficit Armaz. Estática (silos e graneleiros)
MRG GRANDE DOURADOS	2115510	1537964	3653474	1854913	1798561
Caarapó	283000	143320	426320	203824	222496
Deodópolis	0	84000	84000	7840	76160
Douradina	36000	28200	64200	33893	30307
Dourados	791460	324260	1115720	402475	713245
Fátima do Sul	89550	26000	115550	27826	87724
Glória de Dourados	0	0	0	1000	-1000
Itaporã	106400	147000	253400	185395	68005
Jateí	0	0	0	5100	-5100
Juti	0	0	0	31300	-31300
Maracaju	548300	418480	966780	486505	480275
Nova Alvorada do Sul	44000	189600	233600	97015	136585
Rio Brilhante	216800	167504	384304	356250	28054
Vicentina	0	9600	9600	16490	-6890
MRG SUL-FRONTEIRA	1131664	1152380	2284044	943160	1340884
Amambai	92000	112000	204000	82890	121110
Antonio João	11200	8000	19200	33250	-14050
Aral Moreira	317000	217560	534560	237862	296698
Coronel Sapucaia	600	0	600	14670	-14070
Eldorado	14000	25200	39200	5206	33994
Iguatemi	12000	25440	37440	4507	32933
Itaquiraí	0	14800	14800	4020	10780
Japorã	0	0	0	182	-182
Laguna Carapã	126200	229220	355420	199741	155679
Mundo Novo	60000	3140	63140	698	62442
Naviraí	400	221200	221600	27573	194027
Paranhos	0	0	0	386	-386
Ponta Porã	459864	281780	741644	325201	416443
Sete Quedas	6000	6000	12000	2709	9291
Tacuru	32400	8040	40440	4265	36175
TOTAL	3247174	2690344	5937518	2798073	3139445

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 19- Safra 2004/2005 – Dez/2005 - Produção para armazenagem em armazéns convencionais (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Alg Herb	Feijão 1 ^a	Sorgo	Feijão 2 ^a	Feijão 3 ^a	Sorgo 2 ^a	Café	Amendoim	Aveia	Girassol	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	7874	0	0	6387	0	7980	65	14	5830	3268	31418
Caarapó	38	0	0	3060	0	0	0	0	0	396	3494
Deodápolis	385	0	0	300	0	0	15	0	0	0	700
Douradina	0	0	0	48	0	30	0	0	0	0	78
Dourados	6	0	0	300	0	0	0	14	840	480	1640
Fátima do Sul	372	0	0	296	0	0	5	0	0	0	673
Glória de Dourados	35	0	0	45	0	0	45	0	0	0	125
Itaporã	0	0	0	720	0	0	0	0	0	0	720
Jateí	237	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237
Juti	88	0	0	45	0	0	0	0	0	315	448
Maracaju	5799	0	0	348	0	0	0	0	400	727	7274
Nova Alvorada do Sul	0	0	0	280	0	1950	0	0	390	150	2770
Rio Brilhante	820	0	0	900	0	6000	0	0	4200	1200	13120
Vicentina	94	0	0	45	0	0	0	0	0	0	139
MRG SUL-FRONTEIRA	15122	650	273	5602	390	7962	302	279	1248	2850	34678
Amambai	0	72	0	90	0	3780	0	0	0	0	3942
Antonio João	0	33	0	160	0	0	0	3	0	0	196
Aral Moreira	585	32	105	555	0	0	0	4	0	0	1281
Coronel Sapucaia	0	60	0	14	0	0	0	0	0	0	74
Eldorado	74	0	0	656	180	0	183	0	0	15	1108
Iguatemi	622	0	0	359	36	0	12	4	0	310	1343
Itaquiraí	2546	0	0	296	0	0	19	6	0	99	2966
Japorã	1012	0	0	45	0	0	0	17	0	0	1074
Laguna Carapã	0	45	0	684	0	0	0	16	0	50	795
Mundo Novo	266	18	0	72	24	0	38	30	0	0	448
Naviraí	5853	0	0	1260	0	3795	18	0	0	1500	12426
Paranhos	308	72	0	6	0	0	1	15	0	0	402
Ponta Porã	3428	150	168	1400	150	315	0	168	1248	852	7879
Sete Quedas	158	120	0	3	0	0	30	12	0	0	323
Tacuru	270	48	0	2	0	72	1	4	0	24	421
TOTAL	22996	650	273	11989	390	15942	367	293	7078	6118	66096

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 20 – Déficit / superávit de armazéns (convencionais) – Dez /2005 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Total da produção (t)	Armazéns Convencionais (T)	Déficit/Superávit Armaz
MRG GRANDE DOURADOS	31418	591818,4	560400,4
Caarapó	3494	0	-3494
Deodápolis	700	4500	3800
Douradina	78	6912	6834
Dourados	1640	168661,2	167021,2
Fátima do Sul	673	44808	44135
Glória de Dourados	125	0	-125
Itaporã	720	27120	26400
Jateí	237	0	-237
Juti	448	0	-448
Maracaju	7274	138600	131326
Nova Alvorada do Sul	2770	16800	14030
Rio Brilhante	13120	178149,6	165029,6
Vicentina	139	6267,6	6128,6
MRG SUL-FRONTEIRA	34678	742516,8	707838,8
Amambai	3942	47580	43638
Antonio João	196	0	-196
Aral Moreira	1281	22119,6	20838,6
Coronel Sapucaia	74	0	-74
Eldorado	1108	1494	386
Iguatemi	1343	0	-1343
Itaquiraí	2966	10920	7954
Japorã	1074	0	-1074
Laguna Carapã	795	16800	16005
Mundo Novo	448	25311,6	24863,6
Naviraí	12426	80728,8	68302,8
Paranhos	402	0	-402
Ponta Porã	7879	537562,8	529683,8
Sete Quedas	323	0	-323
Tacuru	421	0	-421
TOTAL	66096	1334335,2	1268239,2

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 21 - Safra 2005/2006 – Jun/2006 - Produção para armazenagem em silos e graneleiros (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Arroz Ir	Arroz Seq	Milho 1 ^a	Soja 1 ^a	Soja Inv	Milho 2 ^a	Trigo	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	108610	5764	64509	1484889	0	892295	29220	2585287
Caarapó	1620	0	8100	151680	0	144000	1800	307200
Deodápolis	3886	0	72	13113	0	13500	0	30571
Douradina	7200	500	750	17000	0	29750	150	55350
Dourados	16800	0	13500	364800	0	180000	10800	585900
Fátima do Sul	2700	0	0	15000	0	7000	0	24700
Glória de Dourados	0	0	0	3420	0	1620	0	5040
Itaporã	23040	524	1347	90220	0	80000	9000	204131
Jateí	0	0	3000	21870	0	18750	0	43620
Juti	0	0	1140	16632	0	10750	0	28522
Maracaju	4644	0	9600	488400	0	234000	1620	738264
Nova Alvorada do Sul	3120	240	14400	54000	0	35000	2250	109010
Rio Brilhante	45600	4500	12600	241500	0	129600	3600	437400
Vicentina	0	0	0	7254	0	8325	0	15579
MRG SUL-FRONTTEIRA	5160	2987	142961	1143219	0	412330	41619	1748276
Amambaí	0	450	17100	49555	0	31500	1050	99655
Antonio João	0	54	2250	33750	0	10800	5400	52254
Aral Moreira	0	165	45000	179438	0	102500	10500	337603
Coronel Sapucaia	0	22	3360	14040	0	14700	0	32122
Eldorado	0	0	4555	19460	0	24750	0	48765
Iguatemi	0	5	1067	40150	0	8400	168	49790
Itaquiraí	0	0	2400	41650	0	28000	0	72050
Japorã	0	16	525	5634	0	7350	61	13586
Laguna Carapã	795	192	11400	255000	0	75600	4500	347487
Mundo Novo	0	0	516	6185	0	7030	0	13731
Naviraí	165	0	6120	90000	0	52800	779	149864
Paranhos	0	196	2268	10557	0	6000	0	19021
Ponta Porã	4200	1824	36000	355200	0	30000	18000	445224
Sete Quedas	0	63	8500	17250	0	7500	900	34213
Tacuru	0	0	1900	25350	0	5400	261	32911
TOTAL	113770	8751	207470	2628108	0	1304625	70839	4333563

Fonte: Da autora, elaborada com dados do IBGE

Tabela 22 – Déficit / superávit de armazéns (graneleiros e silos) – Jun /2006 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Graneleiros	Silos	Cap Total	Total da produção (t)	Déficit Armaz. Estática (silos e graneleiros)
MRG GRANDE DOURADOS	1068915	831268	1900183	2585287	-685104
Caarapó	140500	88760	229260	307200	307200
Deodápolis	0	42000	42000	30571	11429
Douradina	18000	14100	32100	55350	-23250
Dourados	406990	194816	601806	585900	15906
Fátima do Sul	44775	13000	57775	24700	33075
Glória de Dourados	0	0	0	5040	-5040
Itaporã	53800	86800	140600	204131	204131
Jateí	0	0	0	43620	-43620
Juti	0	0	0	28522	-28522
Maracaju	274450	189740	464190	738264	-274074
Nova Alvorada do Sul	22000	94800	116800	109010	7790
Rio Brilhante	108400	102452	210852	437400	-226548
Vicentina	0	4800	4800	15579	-10779
MRG SUL-FRONTTEIRA	572492	577090	1149582	1748276	-598694
Amambai	47800	56000	103800	99655	99655
Antonio João	5600	4000	9600	52254	-42654
Aral Moreira	158500	108780	267280	337603	-70323
Coronel Sapucaia	600	0	600	32122	-31522
Eldorado	7000	12000	19000	48765	-29765
Iguatemi	6000	12720	18720	49790	-31070
Itaquiraí	0	7400	7400	72050	-64650
Japorã	0	0	0	13586	-13586
Laguna Carapã	67960	114610	182570	347487	-164917
Mundo Novo	30000	1570	31570	13731	17839
Naviraí	200	110600	110800	149864	149864
Paranhos	0	0	0	19021	-19021
Ponta Porã	229632	140890	370522	445224	-74702
Sete Quedas	3000	4500	7500	34213	-26713
Tacuru	16200	4020	20220	32911	-12691
TOTAL	1641407	1408358	3049765	4333563	-1283798

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 23- Safra 2005/2006 – Jun/2006 - Produção para armazenagem em armazéns convencionais (Ton) – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS

MICRORREGIÕES	Alg Herb	Feijão 1 ^a	Sorgo	Feijão 2 ^a	Feijão 3 ^a	Sorgo 2 ^a	Café	Amendoim	Aveia	Girassol	Total (t)
MRG GRANDE DOURADOS	4841	0	0	10134	0	13950	93	53	8000	12960	50031
Caarapó	0	0	0	4500	0	0	0	38	0	1170	5708
Deodápolis	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	16
Douradina	0	0	0	150	0	0	0	0	0	48	198
Dourados	0	0	0	480	0	1920	0	0	1200	1125	4725
Fátima do Sul	36	0	0	360	0	0	5	0	0	0	401
Glória de Dourados	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	72
Itaporã	0	0	0	600	0	0	0	0	0	72	672
Jateí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juti	0	0	0	808	0	0	0	0	0	800	1608
Maracaju	4805	0	0	2400	0	150	0	0	1600	4425	13380
Nova Alvorada do Sul	0	0	0	90	0	1080	0	15	400	520	2105
Rio Brilhante	0	42	0	720	0	10800	0	0	4800	4800	21162
Vicentina	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	26
MRG SUL-FRONTTEIRA	1281	1674	480	8850	0	11126	426	194	4290	6639	34960
Amambai	27	180	0	90	0	1680	0	0	0	180	2157
Antonio João	0	144	0	300	0	0	0	4	0	0	448
Aral Moreira	594	36	0	2400	0	0	0	7	0	0	3037
Coronel Sapucaia	0	33	0	0	0	0	0	0	450	0	483
Eldorado	0	0	0	0	0	200	208	0	0	450	858
Iguatemi	0	0	0	0	0	810	12	38	0	803	1663
Itaquiraí	0	0	0	0	0	399	29	0	0	516	944
Japorã	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	26
Laguna Carapã	0	54	0	810	0	147	0	56	0	70	1137
Mundo Novo	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	38
Naviraí	0	0	0	0	0	6600	18	0	0	1080	7698
Paranhos	0	30	0	0	0	0	10	0	0	0	40
Ponta Porã	660	1062	480	5250	0	1050	0	72	3840	3000	15414
Sete Quedas	0	84	0	0	0	0	105	12	0	540	741
Tacuru	0	25	0	0	0	240	6	5	0	0	276
TOTAL	6122	1674	480	18984	0	25076	519	247	12290	19599	84991

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS

Tabela 24 – Déficit / superávit de armazéns (convencionais) – Jun /2006 – IBGE/DIPEQ/GCEA/MS (em ton)

MICRORREGIÕES	Total da produção t)	Armazéns Convencionais	Déficit/Superávit Armaz
MRG GRANDE DOURADOS	50031	273563,4	223532
Caarapó	5708	0	-5708
Deodápolis	16	2250	2234
Douradina	198	3456	3258
Dourados	4725	79530,6	74805,6
Fátima do Sul	401	22404	22003
Glória de Dourados	72	0	-72
Itaporã	672	19380	18708
Jateí	0	0	0
Juti	1608	0	-1608
Maracaju	13380	77100	63720
Nova Alvorada do Sul	2105	8400	6295
Rio Brilhante	21162	59074,8	37912,8
Vicentina	26	1968	1942
MRG SUL-FRONTTEIRA	34960	372767,4	337807
Amambai	2157	26310	24153
Antonio João	448	0	-448
Aral Moreira	3037	11059,8	8022,8
Coronel Sapucaia	483	0	-483
Eldorado	858	384	-474
Iguatemi	1663	0	-1663
Itaquiraí	944	5460	4516
Japorã	26	0	-26
Laguna Carapã	1137	8400	7263
Mundo Novo	38	12655,8	12617,8
Naviraí	7698	39716,4	32018,4
Paranhos	40	0	-40
Ponta Porã	15414	268781,4	253367
Sete Quedas	741	0	-741
Tacuru	276	0	-276
TOTAL	84991	646330,8	561340

Fonte: Da autora, elaborada com dados do GCEA/DIPEQ/IBGE-MS