

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

ROBERTO DOMINGUES GALEANO

**TRANSPORTES DE *COMMODITIES* DO
AGRONEGÓCIO E DE MINERAIS NA FRONTEIRA
BRASIL-BOLÍVIA: UM ESTUDO SOBRE A
ESTRUTURA PORTUÁRIA EM CORUMBÁ,
LADÁRIO E PUERTO QUIJARRO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS

CAMPO GRANDE/MS

MARÇO/2006

Roberto Domingues Galeano

**TRANSPORTES DE *COMMODITIES* DO AGRONEGÓCIO E
DE MINERAIS NA FRONTEIRA BRASIL-BOLÍVIA: UM
ESTUDO SOBRE A ESTRUTURA PORTUÁRIA EM
CORUMBÁ, LADÁRIO E PUERTO QUIJARRO**

Dissertação de mestrado submetida ao programa de pós-graduação Multiinstitucional em Agronegócio (consórcio entre a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, a Universidade de Brasília e a Universidade Federal de Goiás), como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de mestre em Agronegócio na Área de concentração de Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Tito Carlos Machado de Oliveira.

CAMPO GRANDE/MS

MARÇO/2006

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

GALEANO, R. D. *Transportes de commodities do agronegócio e de minerais na Fronteira Brasil-Bolívia: um estudo sobre a estrutura portuária em Corumbá, Ladário e Puerto Quijarro*, Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2006, 138 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 à Universidade Federal de Goiás, e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os demais direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado poderá ser reproduzida sem a previa autorização, por escrito, do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

GALEANO, Roberto Domingues

Transportes de *commodities* do agronegócio e de minerais na Fronteira Brasil-Bolívia: um estudo sobre a estrutura portuária em Corumbá, Ladário e Puerto Quijarro. Roberto Domingues Galeano; orientação de Tito Carlos Machado de Oliveira. 2006

138 p. : il.

Dissertação de Mestrado (M) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2006.

1. Transportes, 2. Agronegócio, 3. Logística, 4. Fronteira. I. Oliveira, T.C.M. II. Título.

Roberto Domingues Galeano

**TRANSPORTES DE *COMMODITIES* DO AGRONEGÓCIO E
DE MINERAIS NA FRONTEIRA BRASIL-BOLÍVIA: UM
ESTUDO SOBRE A ESTRUTURA PORTUÁRIA EM
CORUMBÁ, LADÁRIO E PUERTO QUIJARRO.**

Aprovada por:

ORIENTADOR: TITO CARLOS MACHADO DE OLIVEIRA
PROFESSOR Dr. – UFMS

EXAMINADORA: CLEONICE ALEXANDRE LE BOURLEG,
PROFESSORA Dr^a. UCDB

EXAMINADOR: ROBERTO ORTIZ PAIXÃO
PROFESSOR Dr. UEMS

AGRADECIMENTOS

Durante toda a execução deste trabalho foi imprescindível a colaboração de diversas pessoas, a quem dedico os meus sinceros agradecimentos:

A toda minha família: Adelma, Diogo e Jéssica pelo apoio e compreensão em todos os momentos desta longa trajetória.

Ao Professor Dr. Tito Carlos Machado de Oliveira, em especial, pela atenção, incentivo e orientação ao longo do desenvolvimento do trabalho.

Aos acadêmicos do curso de Administração: Volnei Burg e Adão Ximenez, pelo auxílio na coleta dos dados.

A AHIPAR, em especial à funcionária Lidiane Françoso, pela ajuda prestada em diversos momentos da elaboração da dissertação.

Ao Sr. Oldemar, Gerente de Produção da Gravetal Bolívia S/A e a Zona Franca de Puerto Aguirre, pela colaboração.

Aos funcionários da Mineração Corumbaense S/A, Sebastião Mattos Carvalho e da Urucum Mineração S/A, Francisco Mônaco, pelas informações prestadas.

À Granel Química Ltda, na pessoa do Sr. Luís Carlos Dresh, pela atenção dada quando solicitada.

Ao professor Newton Ganne, companheiro de sala, por todo o auxílio, valiosos conselhos e incentivo.

Às professoras Terezinha Baruki, Auredil da Fonseca, Regina Baruki e Tereza Cristina V. Brasil pela correção ortográfica e tradução do resumo do trabalho.

A todos os colegas, professores e funcionários do Programa de Mestrado em Agronegócios da UFMS, pelo excelente convívio e amizade compartilhados ao longo dos dois últimos anos.

À Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - em especial à PROPP - e à CAPES, sem cujo suporte material e financeiro este trabalho não haveria sido realizado.

A Direção, professores e funcionários do Campus de Corumbá, pela preocupação e incentivo durante os dois anos de duração deste trabalho de dissertação.

RESUMO

O importante papel exercido pelo agronegócio, com excepcional desempenho nos últimos anos, bem como a valorização das *commodities* de origem mineral em recente correção de seu preço no mercado internacional, refletem diretamente no desempenho exportador do Brasil, proporcionando melhoria em sua Balança Comercial. O aumento da demanda global por estes produtos engendra uma preocupação não apenas em relação ao fortalecimento das cadeias produtivas mas, também com a logística e infra-estrutura adequada ao seu escoamento de maneira competitiva. Os municípios de Corumbá e Ladário (no Brasil) e Puerto Quijarro (Bolívia) localizados na região de fronteira conta com um meio facilitador desse processo de escoamento: a hidrovia Paraguai-Paraná, uma via navegável, com 3442 km de extensão, alongando-se de Cáceres, no Mato Grosso, até Nueva Palmira, no Uruguai. Esta hidrovia viabiliza, inclusive para alguns países como a Bolívia e o Paraguai, a única alternativa de saída para o mar. Pequenos portos e terminais foram implantados neste território, pelos governos ou empresas privadas (por concessão), tornando viável o escoamento de soja e seus derivados, açúcar e minérios de ferro e manganês produzidos na região. O objetivo geral deste trabalho foi desenvolver um estudo sobre o transporte aquaviário de *commodities* de origem vegetal e mineral com destaque para o desempenho da estrutura portuária, em uma região de fronteira, no período de 2001/2005. Focalizamos a localização territorial como fator estratégico na comercialização da produção fronteiriça, voltada para o agronegócio e recursos minerais, bem como a navegação fluvial, como importante modal na matriz de transportes do país.

Termos: transporte aquaviário, logística, fronteira.

Abstract: The important role played by agribusiness, with an exceptional performance over the last years, as well as the value of commodities of mineral origin in recent price correction in the international market, directly reflect on Brazilian export performance, bringing a consequent improvement in its Balance of Trade. The increase of global demand for these products engenders concern not only in relation to the strengthening of the supply chains, but also to the logistics and infra-structure adequate to its flow in a competitive way. The cities of Corumbá and Ladário (in Brazil) and Puerto Quijarro (in Bolívia), located in a border region, can count on a water way which facilitates the flowing process: the navigable Paraguay/Paraná way, 3442 km long, from Cáceres (in Mato Grosso state) to Nueva Palmira (in Uruguay). This water way is the only connection with the sea for some countries, such as Bolívia and Paraguay. Small ports and terminals have been implemented in these areas, both by state and private companies, making it possible for some of the products to flow to other regions: soy beans and its by-products, sugar, iron ore and manganese. The main aim of this work was to develop a study on the fluvial transportation of commodities from vegetal and mineral sources with its emphasis on the performance of the port structure in a border region, from 2001 to 2005. In this study we focus on the territorial issue as a key factor for the commerce in the border region, related to agribusiness and mineral resources, as well as fluvial navigation as an important modal in the matrix of transportation in the country.

Key words: fluvial transportation; logistics; border

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização das cidades de Corumbá Ladário e Puerto Quijarro na Fronteira Brasil/Bolívia.....	021
Figura 2	A cadeia de suprimentos imediata para uma empresa individual.....	043
Figura 3	Composição dos comboios na hidrovia Paraguai-Paraná e comparação com a capacidade do transporte rodoviário	063
Figura 4	Localização da Gravetal Bolívia S/A.....	074
Figura 5	Processo produtivo da soja na Gravetal Bolívia S/A.....	077
Figura 6	Extensão da Hidrovia Paraguai-Paraná, indo de Cáceres(MT), Brasil a Nueva Palmira, Uruguai.....	091

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Produção mundial de soja.....	069
Gráfico 2	Área de cultivo de soja na América do Sul.....	070
Gráfico 3	Produção de soja na Bolívia.....	073
Gráfico 4	Fornecedores de soja da Gravetal Bolívia S/A.....	075
Gráfico 5	Produtos obtidos com o processamento da soja na Gravetal Bolívia S/A.....	076
Gráfico 6	Produtos movimentados pela Hidrovia Paraguai-Paraná, de acordo com cada Porto/Terminal.....	092
Gráfico 7	Cargas principais movimentadas(E/D) pelos Portos/Terminais-2001/2005.....	116

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Matriz de Transporte: comparativo entre países.....	051
Tabela 2	Matriz de transportes de cargas – ano 2004.....	052
Tabela 3	Custo médio de implantação de modais de transportes- em US\$/Km	054
Tabela 4	Mercadorias movimentadas no Terminal Gravetal.....	100
Tabela 5	Mercadorias movimentadas em Puerto Aguirre.....	104
Tabela 6	Mercadorias movimentadas no Terminal Sobramil.....	107
Tabela 7	Mercadorias movimentadas na Granel Química.....	112
Tabela 8	Mercadoria movimentada no Porto Gregório Curvo.....	114

LISTA DE FOTOS

Foto 01	O Porto de Corumbá em 1920	026
Foto 02	Empurrador Cáceres e comboios 2x4, cargas de minério de ferro, farelo de soja, óleo de soja e minério manganês	089
Foto 03	Empresa Gravetal S/A e Terminal Gravetal.....	099
Foto 04	Infraestrutura portuária de Puerto Aguirre.....	103
Foto 05	Terminal Sobramil.....	106
Foto 06	Porto Granel Química.....	110
Foto 07	Instalações Porto Gregório Curvo.....	113
Foto 08	Empurrador da Transbarga conduzindo comboio 4X4	114

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	006
CAPÍTULO I	
HISTÓRIA E CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO.....	013
1.1 Corumbá e Ladário: fundação e desenvolvimento econômico-Histórico.....	013
1.2 Puerto Quijarro: características históricas e atuais.....	018
1.3 O comércio e a navegação fluvial: história e características econômico-estrutural.....	022
1.3.1 Desenvolvimento histórico da navegação fluvial em Corumbá e Ladário.....	022
1.3.2 Posição estratégica e vantagem da navegação fluvial no fim do século XIX e início do XX.....	033
CAPÍTULO II	
O AGRONEGÓCIO, A LOGÍSTICA, O TRANSPORTE E AS BACIAS HIDROGRÁFICAS.....	038
2.1 O setor de agronegócio.....	038
2.2 A logística e o agronegócio.....	041
2.3 Principais modais de transportes e as bacias hidrográficas.....	045
2.3.1 Modal rodoviário.....	046
2.3.2 Modal hidroviário.....	047
2.3.3 Modal ferroviário.....	048
2.3.4 Modal dutoviário.....	049
2.4 Transporte Aquaviário.....	055
2.5 Bacias hidrográficas no Brasil: características.....	058

CAPÍTULO III

CARGAS MOVIMENTADAS ATRAVÉS DOS PORTOS: CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS.....	068
3.1 A soja.....	068
3.2 Açúcar.....	080
3.3 O minério de ferro e manganês.....	083

CAPÍTULO IV

MOVIMENTAÇÃO PORTUÁRIA:A AGROMINERALIDADE E O COMPLEXO PORTUÁRIO NA FRONTEIRA BRASIL/BOLÍVIA..	088
4.1 A condição fronteiriça dos portos.....	093
4.2 Os portos da Fronteira: estrutura, articulação e desempenho.....	098
4.2.1 Terminal Gravetal.....	098
4.2.2 Puerto Aguirre.....	101
4.2.3 Porto Sobramil.....	105
4.2.4 Porto de Ladário.....	108
4.2.5 Porto Granel Química.....	109
4.2.6 Porto Gregório Curvo.....	112
4.3 Participação das principais <i>commodities</i> no embarque e/ou desembarque de cargas nos portos/terminais estudados.....	116
CONCLUSÕES.....	118
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	127

INTRODUÇÃO

O crescimento e o desenvolvimento das modalidades de transporte internacional, impulsionados pelo atual cenário econômico, fazem os transportes marítimo e fluvial se destacar como modais que, certamente, devem receber especial atenção, pois são requisitados na maioria das operações a longa distância.

Consciente de que este modal de transporte, bem como os demais modais, assume papel relevante na atual conjuntura em que a atividade do agronegócio surge como um dos principais pilares de sustentação da economia, colocando-se como fator decisivo nas operações de circulação é, portanto, oportuna a realização deste estudo com o propósito de difundir e aprofundar o conhecimento sobre o tema: transporte aquaviário de *commodities* de origem vegetal e mineral e a importância assumida pela estrutura portuária em especial em uma região de fronteira.

Existem relações recíprocas entre desenvolvimento dos transportes e progresso econômico, conforme destacam Fair e Williams (1959), o que leva a um intenso processo de interação de forças econômicas: sistema de transportes melhor conduz a progressos no processo industrial e dos serviços. Para Caixeta e Gameiro (2001), os investimentos contínuos em transporte exercem papéis ativos e passivos no alcance dos objetivos de desenvolvimento. Dahms (1983) destaca os transportes como recurso influenciador ativo do desenvolvimento em situações como aquelas em que se depara com uma região estagnada, ou mesmo, quando se viabiliza determinada fronteira agrícola.

Para que as exportações sejam competitivas deve-se pensar em alternativas de transportes que sustentem o baixo custo sobre o preço final do produto; neste caso, não se pode depender somente das rodovias. De acordo com o Ministério dos Transportes, o Brasil tem 58 mil quilômetros de rodovias e calcula-se que a metade possui condições de tráfego limitado. Economicamente, isso se constitui uma desvantagem na disputa pelo mercado

internacional. Uma comparação feita pela Companhia Brasileira de Abastecimento (Conab), em janeiro de 2005, entre Brasil e Estados Unidos, mostra que os nossos produtores de soja são mais eficientes: em Mato Grosso, produz-se uma tonelada por US\$ 195, enquanto em Illionois, Estados Unidos, esse custo é de US\$ 236. Nos dois países é preciso percorrer uma longa distância para se chegar ao porto e embarcar a soja em um navio, que é onde o produto brasileiro perde - o transporte custa US\$ 110 no Brasil e US\$ 67 nos EUA. Quando chega à Europa, a soja americana custa US\$ 303 e a brasileira, US\$ 305. Isso mostra que o país tem preços competitivos na fábrica e nas lavouras, mas deixa a desejar na logística do transporte, o que compromete as atividades econômicas, com adicional elevação nos custos.

Sabe-se que a competitividade das exportações de um país depende de uma ampla variedade de fatores, e não somente do fator transporte. Neste estudo, procuramos dar ênfase ao modal transporte hidroviário, especificamente, à Hidrovia Paraguai-Paraná.

A hidrovia Paraguai-Paraná, com 3.440 km de extensão, liga a cidade de Cáceres, em Mato Grosso, região produtora de soja, a Buenos Aires. Essa hidrovia tem um grande potencial de desenvolvimento, principalmente para o escoamento das safras de grãos. Com a globalização da economia e a livre concorrência, o preço do serviço tornou-se fundamental, surgindo, então, a necessidade de se reduzir custos para, cada vez mais, integrar o Brasil ao mercado internacional. O meio de transporte hidroviário, ideal para grande distância e volume de carga, está sendo utilizado em quase todas as economias desenvolvidas do mundo, observando-se a preservação do meio ambiente e o respeito às leis. Garantir a exploração com novas tecnologias é fundamental. Na década de 90, com o aumento da produção de soja no Centro-Oeste e na Bolívia, a hidrovia Paraguai-Paraná tornou-se uma opção mais barata de transporte na região. Como parte de integração latino-americana, a hidrovia comungada com sua estrutura portuária é de grande importância para os países envolvidos, uma vez que resulta

numa diminuição do custo de transporte de cargas, aumentando naturalmente o intercâmbio de produtos entre os países.

Os portos constituem instrumentos vitais de suporte à economia das regiões onde se situam, são os eixos do comércio exterior e contribuem significativamente para o desenvolvimento da economia nacional. Fundamental na cadeia logística de transporte, a atividade portuária contribui para a agregação de valor das mercadorias geradas endogenamente à região, além de desempenhar um papel estratégico no seu comércio exterior, através da catalisação dos fluxos de importação e exportação. Essa necessidade de desenvolver o comércio exterior e contribuir para o crescimento econômico nacional impõe uma responsabilidade aos portos de todos os países e, principalmente, aos portos de países em desenvolvimento.

Os produtos que circulam nos portos e terminais aqui estudados e comercializados no mercado mundial, estão sujeitos às suas flutuações e restrições; sendo assim, o custo logístico é um dos itens fundamentais na formação do seu preço final. A atividade logística é um importante elemento do agronegócio e a indústria portuária, uma prestadora de serviços de logística de transporte.

Neste trabalho buscou-se evidenciar a importância do transporte aquaviário, através da otimização das operações realizadas em seus portos, voltadas para o incremento das exportações de produtos agroindustriais e de mineração. O foco do trabalho caiu sobre uma região de fronteira (os portos localizados na fronteira do Brasil com a Bolívia). Assim, como em outros, estes terminais e portos são considerados elos logísticos estratégicos para integração internacional com países do Mercosul e do Pacto Andino, bem como à economia globalizada.

A estrutura portuária analisada neste estudo, compõe-se de seis unidades, sendo duas na Bolívia – Terminal Gravel e Puerto Aguirre – e quatro no Brasil – Terminal Sobramil,

Porto Gregório Curvo, Granel Química e Porto de Ladário. Na Bolívia, o Terminal Gravelal atende exclusivamente a empresa processadora de oleaginosa Gravelal Bolívia S/A, no escoamento de sua produção. Já Puerto Aguirre opera produtos de diferente natureza (granel, secos, hidrocarburos, carga geral e *containers*). No lado brasileiro o Terminal Sobramil e Porto Gregório Curvo possuem infraestrutura para manipulação somente de minérios de ferro e manganês, atendendo a duas empresas de extração mineral da região – a Urucum Mineração S/A e a Mineração Corumbaense S/A - detentoras das concessões portuárias; a Granel Química possui instalações para carga seca e líquida e o Porto de Ladário conta com uma estrutura para operações de cargas diversas. Nos últimos três anos foram feitos altos investimentos em reformas em alguns desses portos e terminais, principalmente pelo setor privado, detentor de autorização de concessões para operações de embarque e desembarque de mercadorias, com o propósito de proporcionar maior eficiência ao escoamento da produção.

O principal eixo da pesquisa foi o de identificar e analisar o arranjo portuário local e sua relação com o escoamento da produção de *commodities* do agronegócio e da mineração, através da Hidrovia Paraguai-Paraná, considerando a localização territorial e a condição de fronteira.

Evangelista(1998) aborda a existência de uma fronteira com característica relativizada/informacional, uma nova fronteira estabelecida que “não tem o Estado como agente de sua demarcação e sim pelo fluxo de investimentos de grandes corporações gerando novos contornos espaciais”, diferente daquela “fronteira de característica linear/estatal”, dividindo municípios, estados e que demarca as fronteiras internacionais do país. Trata-se de uma renovação dos conceitos clássicos de limite de fronteira. São dois tipos de fronteira que no mundo contemporâneo convivem na forma de grandes blocos econômicos em uma estrutura internacionalizada. Schaffer(1995) destaca a “intensificação da cooperação e da integração transfronteiriça”, pois a fronteira deixa de ser fechada quando, em uma economia

voltada para a exportação, perde o caráter de limite de uma economia nacional e transforma a região em zonas de cooperação e sinergia entre países vizinhos. Para Lia Machado(1998) , mais do que uma perda de função dos limites e fronteiras internacionais, esse processo indica a ocorrência de uma mutação da perspectiva do Estado em relação ao seu papel: a fronteira passa a ser concebida também pelas comunidades de fronteira, ou seja, no âmbito subnacional. Muitas regiões de fronteira têm contado cada vez mais com iniciativas locais de integração que, conforme citado por Steiman (2002), têm como fator principal a existência de “uma elite política local empreendedora que esteja disposta a investir tempo, esforços e dinheiro em promover o desenvolvimento de redes transfronteiriças”.

Esta dissertação é apresentada em quatro capítulos. No primeiro Capítulo, procuramos trazer uma parte da história, da importância da navegação fluvial para a região da metade do século XIX até o início do XX, bem como a caracterização das cidades de Corumbá, Ladário e Puerto Quijarro. No segundo Capítulo, discutimos o referencial teórico selecionado da revisão bibliográfica, enfatizando as principais áreas temáticas envolvidas com o estudo: agronegócio, transporte e logística. No terceiro Capítulo, caracterizamos as principais cargas movimentadas através dos portos na fronteira. No quarto Capítulo, procuramos analisar o desempenho portuário no período de 2001 a 2005, bem como a sua infra-estrutura.

O objetivo geral deste trabalho foi desenvolver um estudo sobre o transporte aquaviário de *commodities* de origem vegetal e mineral com destaque para o desempenho da estrutura portuária, em uma região de fronteira, no período de 2001/2005.

Em termos específicos, o estudo buscou: identificar e caracterizar os portos e terminais situados na região objeto da pesquisa; identificar as relações entre a estrutura portuária e o agronegócio, no espaço fronteiriço, como importante fator de competitividade no mercado mundial; entender a logística de movimentação dos produtos como atividade fundamental no fortalecimento da posição estratégica do território; caracterizar a problemática da matriz de

transportes do Brasil, evidenciando a importância da hidrovia como redutor de custos na operacionalização de produtos do agronegócio.

A metodologia empregada na elaboração do trabalho, que consubstanciou esta dissertação, envolveu pesquisas exploratória e descritiva, com levantamentos bibliográficos e documentais em livros, artigos, periódicos, anais de seminários e congressos, revistas especializadas e publicações de grupos de estudo do Brasil e exterior que atuam nas áreas de transportes fluvial e marítimo, agronegócio, logística e economia regional. Também foram feitas consultas à *internet* e entrevistas com profissionais e especialistas da área, com o intuito de obter informações sobre o negócio em que atuam.

As visitas realizadas aos principais portos dos municípios de Corumbá, Ladário, ambos no Brasil e Puerto Quijarro, na Bolívia, que movimentam produtos de origem vegetal, mineral e cargas em geral possibilitaram entender a sistemática de embarque/desembarque das cargas, assim como as entrevistas semi-estruturadas e observações de campo consubstanciaram a coleta de dados que pudessem fundamentar a elaboração desta dissertação. Foram feitas também coletas de dados complementares referentes a portos, através de contatos realizados com outros órgãos, outras empresas, especialistas, ex-funcionários de instituições portuárias, etc.

Inicialmente, a busca e levantamentos de bibliografia, principalmente sobre a Bolívia, especificamente Puerto Quijarro, foi difícil. O que conseguimos, após alguns contatos com profissionais e professores que atuam na região, foram pequenos artigos em jornais e indicações em *sites* da internet que, com o decorrer dos levantamentos efetuados, foram crescendo em número e qualidade.

A bibliografia levantada e consultada, com considerações sobre transporte hidroviário, agronegócio, logística e estrutura portuária, de interesse para este trabalho, ocorre principalmente em revistas especializadas ou não. Artigos, trabalhos e pesquisas com caráter

científico restringem-se a instituições de ensino superior, órgãos e empresas de pesquisa, dentre os quais destacam-se o Ministério dos Transportes, Agência Nacional de Transportes Aquaviários, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Ministério das Relações Exteriores, portais da ESALQ-LOG - Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial, Pensa-Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial, dentre outros.

CAPÍTULO I

HISTÓRIA E CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE ESTUDO

Para um melhor entendimento do que representou o espaço geográfico onde este trabalho de dissertação foi realizado, neste capítulo, apresento a história e principais características socioeconômicas das cidades que compõem esta região de fronteira.

1.1 CORUMBÁ E LADÁRIO: FUNDAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-HISTÓRICO

Em consequência das viagens de explorações e ocupações implementadas por espanhóis e portugueses em pequenas embarcações, através do rio Paraguai, a partir de 1772 é que vieram a ser fundadas, posteriormente, Ladário e Corumbá.

Essas viagens foram realizadas por João Leme do Prado, por ordem do então governador de Mato Grosso, Capitão-General Luiz de Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres, português, que pretendia construir um forte no setor meridional, capaz de barrar qualquer investida espanhola em direção ao norte do Estado. O forte foi fundado por Matias Ribeiro da Costa, em 13 de setembro de 1775, e denominou Forte de Nova Coimbra.

Já por volta de 1776, Leme do Prado fez o reconhecimento da área que mais tarde chamaria de Albuquerque, hoje Corumbá. Fundada em 21 de setembro do ano de 1778, então como Vila Nossa Senhora da Conceição de Albuquerque, por ordem do Capitão-General Luiz de Albuquerque, sendo elevada a distrito pela Lei nº 04, de 19 de abril de 1838 e, a município pela Lei nº 712, de 05 de agosto de 1850, então com o nome de Corumbá.

A escolha do local para a fundação da cidade voltou-se a dois objetivos: estratégico-militar e de segurança, ligados à necessidade de colocar a população a salvo das enchentes,

considerando a altura entre o rio e o local de instalação da cidade. Além disso, o local escolhido era privilegiado para construção de um excelente porto.

Desta forma, segundo Rocha(1997), como povoação, Corumbá surgiu nos moldes de cidade fortificada para atender à política estratégica do governo português, como guardião de nossas fronteiras. Teve como objetivo principal proteger o rio Paraguai, por ser alvo preferido dos espanhóis pela sua navegabilidade e pelo acesso que proporcionava às minas de Cuiabá¹.

Fundado em 02 de setembro de 1778, por João Leme do Prado, “Ladário constituiu distrito de Corumbá até 11 de dezembro de 1953, quando a Lei Estadual nº 679 o tornou autônomo e município independente sendo a vila elevada à categoria de cidade”. (SOUZA, 198-. p.26).

Conforme Souza[198-], “em setembro de 1801 deu-se o ataque ao Forte de Coimbra, que permaneceu sob assédio da esquadra de Lázaro de Ribera de 16 a 24. Salvou a cidadela a resistência heróica de Ricardo Franco”. Albuquerque, de categoria secundária, sem meios e recursos, nada pôde fazer em auxílio da fortaleza ameaçada.

Somente depois da retirada da frota espanhola, desembarcou na povoação, a 17 de novembro de 1801, por via fluvial, a força do coronel Cândido Xavier de Almeida e Souza a fim de cooperar na defesa do sul de Mato Grosso.

A oficialização do nome de Corumbá seria “sancionada oficial e definitivamente pelo Decreto nº 8, de 10 de julho de 1862, do presidente Herculano Ferreira Pena, elevada concomitantemente a povoação com o título de Vila de Corumbá”. (SOUZA, 198-. p. 50)

Ainda de acordo com Souza:

Ventos fagueiros sopravam a favor de Corumbá, em detrimento de sua ex-homônima(Albuquerque). Sede do Comando Geral de Fronteiras, a partir de 1853, passando inclusive a sediar unidade do Exército, favorecida pelo Tratado do Comércio e Navegação de 1856 com o Paraguai, em consequência do qual franqueava-se o tráfego fluvial, aquinhoadada, com a

¹ A abundância do ouro em Cuiabá, em Mato Grosso, atraía povoadores provenientes principalmente da Europa, que vinham em busca de minerais preciosos e do índio para o trabalho escravo.

instalação de uma Alfândega em 1857, elevada à categoria de vila em 1862, tudo contribuía para o seu progresso e florescimento. Forasteiros, comerciantes, armadores e agentes de companhias de navegação instalavam-se diligentemente na vila. Por todos esses motivos, Corumbá despontava como o centro mais promissor de toda a província. (SOUZA, 198-, p.51).

Conforme Correa (1980), de 1870 a 1920, aproximadamente, a cidade de Corumbá viveu um ciclo dinâmico que teve por base uma atividade econômica mercantil caracterizada pelo comércio de exportação e importação de toda a região de Mato Grosso. Isso ocorreu devido à localização estratégica, às margens do rio Paraguai, o que permitiu a exploração da malha fluvial da Bacia do Prata.

Quanto à atividade produtiva em destaque naquela época apresentavam-se a pecuária, extração de erva mate, exploração de minério de ferro e manganês (1890), cal, cana-de-açúcar que, conforme Correa (1980), através do porto de Corumbá “escoavam também produtos das demais regiões mato-grossenses, como a ipeca (poia), fumo, café e açúcar das usinas do norte, borracha e erva mate”.

Desta forma, Corumbá urbanizou-se “sob o impulso do movimento fluvial e mercantil, aumentando significativamente o número de casas comerciais e de estrangeiros atraídos pela florescente praça comercial mato-grossense” (CORREA, 1980, p.85)

A partir de 1914, essa predominância comercial inicia um processo de decadência, em consequência de alguns fatores, como: o conflito mundial de 1914/1918, com mudanças na conjuntura internacional; construção da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil; a falta de saneamento básico na cidade, com a proliferação de epidemias, desde 1889, repetindo o ocorrido em anos anteriores (1886/1887); a gradativa desarticulação de Corumbá como entreposto mercantil de Mato Grosso; grandes enchentes periódicas no rio Paraguai e as crises política e econômica nacionais.

Sendo assim, nas duas primeiras décadas do século XX, o comércio de Corumbá adquire um caráter internacionalista, pela dependência que tinha dos mercados externos.

A Lei Complementar nº 31, de 11 de outubro de 1977, criou o Estado de Mato Grosso do Sul, desmembrando-o de Mato Grosso e que entrou em vigor a 1º de janeiro de 1979, com a capital em Campo Grande, fazendo parte do novo Estado o município de Corumbá

Nos fins da década de 70, o turismo começou a ser desenvolvido, muito artesanalmente, em Corumbá e os prédios portuários passaram a ser ocupados por um novo empresariado. Essa nova atividade econômica, que se consolidou na década de 80, mudou a economia de Corumbá, impondo a preocupação com uma melhor infra-estrutura para atender a uma nova demanda. Isto levou a modificações na paisagem urbana, com a construção de hotéis, pousadas, restaurantes, bares e outros estabelecimentos, além de embarcações apropriadas para passeios e a pesca, principal atrativo turístico até a data de hoje.

Integrado ao Estado do Mato Grosso do Sul, o município de Corumbá, para Correa(1980), pode ser considerado o pólo geoeconômico do pantanal mato-grossense. Formado por seis distritos (Albuquerque, Amolar, Coimbra, Nhecolândia, Paiaguás e Porto Esperança), sua área total é de 64.961 Km², fazendo, ao norte, fronteira com o estado de Mato Grosso; ao sul, com Porto Murtinho; a leste, com Bodoquena, Miranda, Aquidauana, Rio Verde de Mato Grosso, Coxim e Pedro Gomes; e, a oeste, com as Repúblicas da Bolívia e do Paraguai. Tem uma participação de 18% da área do Estado e cerca de 60% do Pantanal (O Pantanal propriamente dito é quase todo abrangido por terras do município de Corumbá).

O município está localizado à margem direita do rio Paraguai, basicamente entre os quilômetros 2570 a 2770 da bacia hidrográfica Paraguai-Paraná. A 418 Km de distância da capital do Estado, Campo Grande, o acesso rodoviário dá-se pela BR 262, totalmente asfaltada e em bom estado de conservação. Para a Bolívia, o acesso rodoviário dá-se pela rodovia Ramón Gomes (6 Km), interligando-se com a Rodovia Boliviana e permitindo o acesso pavimentado a Puerto Quijarro (7 Km), Puerto Suarez (16 Km) e Santa Cruz de La Sierra (625 Km).

Possuí um aeroporto internacional, que atualmente recebe vôos diários de apenas uma empresa aérea e uma rodoviária interestadual/internacional, com linhas diretas para Campo Grande e Puerto Quijarro/Corumbá/São Paulo. O transporte fluvial é realizado através do rio Paraguai, Hidrovia Paraguai/Paraná, tendo como destino/origem Cáceres, em Mato Grosso, e portos de países da Bacia do Prata (Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai). Corumbá é conhecida hoje como a “Cidade Branca”, pela cor clara de sua terra.

As enormes reservas de calcário, minérios de ferro e manganês² favorecem o desenvolvimento da indústria da mineração, com atração de grandes empresas para a região, como a Cia de Cimento Portland Itaú S/A, do Grupo Votorantim, a Mineração Corumbaense Reunida S/A, do Grupo Rio Tinto e a Urucum Mineração S/A, da Vale do Rio Doce. Tem na pecuária uma de suas principais atividades econômicas (atualmente com aproximadamente 1.800.000 cabeças de gado bovino) e o turismo a transforma no principal pólo de atração turístico de Mato Grosso do Sul.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, a população estimada para o ano de 2004 era de 99.441 habitantes, tendo a maior parte da população concentrada em áreas urbanas. Possui um PIB/2002 de R\$ 704.930,22 e um PIB *per capita* de R\$ 7.208,39.

O município de Ladário foi fundado em 02 de setembro de 1778, por João Leme do Prado, por ordem do capitão Luiz Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres, administrador da Província de Mato Grosso. Foi elevado a distrito pela Lei N.º 134, de 16.03.1861, e a município através da Lei N.º 679, de 11.12.1953. De acordo com o IBGE, sua população estimada em 2004 era de 17.023; a área da unidade territorial é de 343 Km². Possui um PIB de R\$ 34.162,26 e seu PIB *per capita* é de R\$ 2.099,84.

² Em Corumbá se localiza uma das principais jazidas de minério de ferro e de manganês do Brasil no Maciço de Urucum, cujas reservas minerais foram calculadas em cerca de quinhentos milhões de toneladas.

1.2 PUERTO QUIJARRO: CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS E ATUAIS

A Bolívia estabeleceu-se como República independente em 1825. O país é apenas em parte uma nação platina porque, segundo Olic (2005), seu território “situa-se na intersecção de três grandes unidades fisiográficas da América do Sul: além de terras platinas, a Bolívia é também cortada pela cordilheira dos Andes e tem parcela considerável de seu território drenado por rios pertencentes à bacia Amazônica”. Essa localização peculiar confere ao país um papel fundamental em qualquer projeto de integração regional – seja entre os Andes e o Pacífico ou, eventualmente, entre as bacias Platina e Amazônica.

O Brasil confere, no contexto regional, importância prioritária às relações com a Bolívia, pois com ela compartilha a sua mais extensa faixa de fronteira, a dupla condição de país amazônico e platino e os benefícios da construção do gasoduto. O Brasil, hoje, é o primeiro parceiro comercial da Bolívia e é considerado por aquele país fonte privilegiada de investimentos e promissor mercado consumidor de suas riquezas minerais e insumos. Conforme o Ministério de Desarrollo Económico (2005), os cinco principais parceiros comerciais da Bolívia, considerando o valor exportado, são: Brasil(34,8%), Estados Unidos(14,3%), Argentina(9,5%), Colômbia(6,9%) e Venezuela(6,4%).

Em 1826 houve uma classificação da divisão política do país em nove Departamentos com suas respectivas capitais: La Paz (La Paz), Santa Cruz (Santa Cruz de La Sierra), Cochabamba (Cochabamba), Chuquisaca (Sucre), Tarija (Tarija), Oruro (Oruro), Potosi (Potosi), Beni (Trinidad), Pando (Cobija). Os Departamentos foram divididos em 112 províncias, sendo que, ao Departamento de Santa Cruz, pertencem as Províncias: Andrés de Ibáñez, Warnes, Velasco, Ichilo, Chiquitos, Sara, Cordillera, Vallegrande, Florida, Obispo Santiesteban, Ñuflo de Chavez, Angel Sandoval, Manuel E. Caballero, German Busch e Guarayos, num total de quinze.

Ao Departamento de Santa Cruz, pela proximidade com a zona de fronteira Bolívia/Brasil e por abrigar uma das cidades objeto deste estudo, foi dado maior destaque na apresentação de suas características. O Departamento de Santa Cruz foi criado em 23 de janeiro de 1826 e está situado na região oriental da República da Bolívia. Descoberto pelo então Capitão espanhol Ñuflo de Chávez (desta forma consolida-se a presença espanhola na região).

A Província Germán Busch, conforme Olic (2005), foi dividida politicamente em três secções municipais, sendo:

?? Primeira Secção Municipal, cuja capital é Puerto Suárez, que também é capital da Província. Foi fundada às margens da Lagoa de Cáceres³, à margem direita do rio Paraguai, em 10 de novembro de 1875, por Miguel Suárez Arana, visionário homem de negócios que sonhou unir o Oriente Boliviano ao oceano Atlântico, através dos rios Paraguai e Paraná.

Nesse porto fluvial construiu-se um cais no ano de 1900, que permitiu à Bolívia receber barcos mercantes procedentes de distintas partes da Europa e de países do sul e leste da América e levar a outros continentes a rica produção gomífera do Departamento. Esta Secção Municipal abarca a maior parte da superfície da Província.

?? A Segunda Secção Municipal está formada pela povoação de Puerto Quijarro, que se encontra às margens do rio Paraguai, lugar por onde passa a ferrovia Bolívia – Brasil. Historicamente é um dos poucos portos fluviais soberanos da Bolívia onde se encontra uma de suas zonas francas. Puerto Quijarro constituiu-se como uma barreira para os expansionistas portugueses situados em Mato Grosso.

?? A Terceira Secção Municipal está constituída por El Carmen Rivero Torres, povoação de recente criação.

Desta forma, na fronteira Brasil/Bolívia, próximo a Corumbá, localiza-se a Província German Bush, tendo Puerto Suárez como sua capital, com uma população de 15.205 habitantes, sendo 3.611 na área rural e 11.594 na área urbana; a cidade de Puerto Quijarro, com uma população de 12.938 habitantes, sendo 431 residentes na área rural e 12.537 na área urbana; e El Carmen, com 4.833 habitantes.

Puerto Quijarro, pequeno núcleo urbano boliviano, que se localiza bem mais próximo à fronteira, foi fundada em 1940, com a construção de uma estrada de ferro ligada a Corumbá-Brasil, com a ajuda da Comissão Mixta Boliviana-Brasileira. Puerto Quijarro leva este nome em memória de seu fundador Ministro Confidencial do Paraguai, Dom Antônio Quijarro, que organizou uma expedição em busca de uma saída soberana para o mar, por meio da Hidrovia Paraguai-Paraná, partindo das margens do Canal Tamengo. Em sua homenagem a estação ferroviária ganhou o nome de Quijarro e posteriormente o acréscimo da palavra Puerto, devido à criação de um porto sobre a Lagoa de Cáceres, denominado Puerto Tamengo.

Conforme o Instituto Nacional de Estadística da Bolívia-INE (1982)⁴, a densidade da população do município é de 1,03 habitantes por Km² a uma taxa de crescimento populacional de 1,48% anual. Cerca de 15% de sua população migra em direção a municípios vizinhos de Santa Cruz e ao Brasil, devido à falta de trabalho ou para prosseguirem os estudos.

Com uma superfície estimada em 2.033 km², possui vias de acesso férrea, fluvial e aérea. Trata-se de uma região bastante dependente comercial, social e financeiramente da cidade de Corumbá. A proximidade com o núcleo de fronteira torna sua ligação com

³ A Lagoa de Cáceres prende-se ao rio Paraguai através do canal do Tamengo, em território boliviano, sem elevações ao redor, expandindo-se em todos os sentidos, com exceção do lado sul, pelo qual a fecham em terrenos mais elevados com uma superfície de 90 Km², segundo Souza(198-)

⁴ Censo do ano de 1992 do Instituto Nacional de Estadística da Bolívia-INE, relativo ao Departamento de Santa Cruz.

Corumbá mais forte. O acesso dá-se através de rodovia, percorrendo uma distância de 8 a 10 quilômetros.

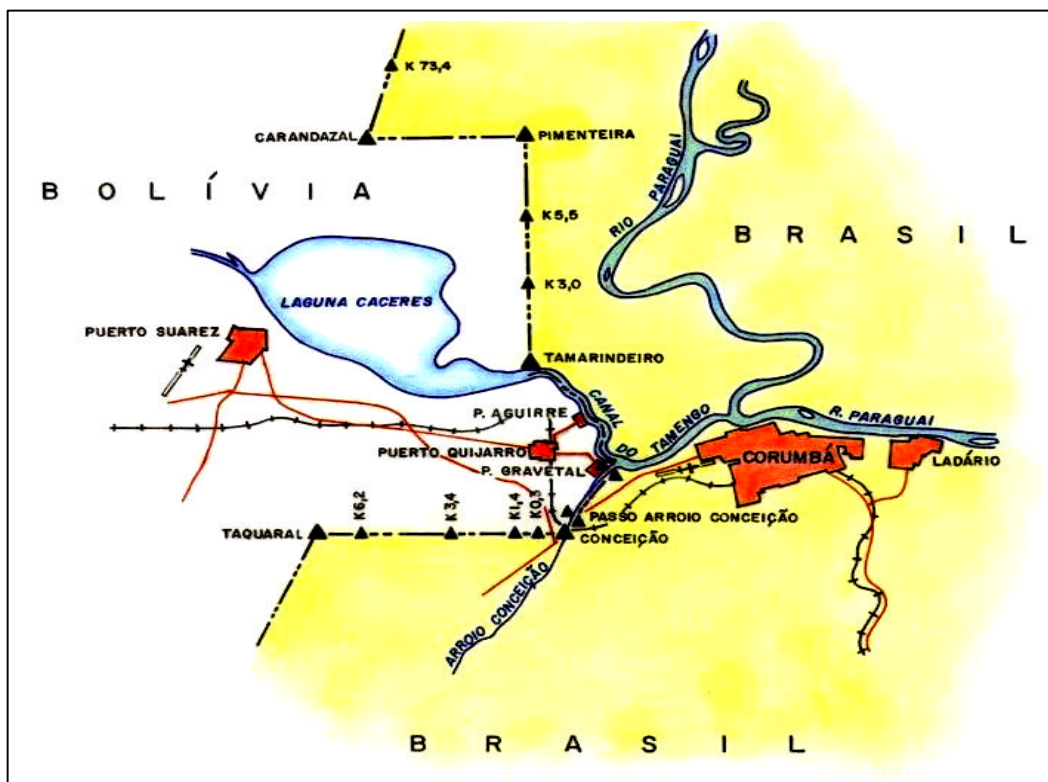


Figura 1: Localização das cidades de Corumbá, Ladário e Puerto Quijarro na Fronteira Brasil/Bolívia (Fonte: Central Aquirre Portuária S/A).

Na zona norte do município se encontra-se a Lagoa de Cáceres, que se alimenta das águas provenientes do *Canal Tuyuyú* e do rio Pimentón, que são abastecidos pelo rio Paraguai. A Lagoa de Cáceres é muito importante para a região, pois permite a conexão da Bolívia com a Hidrovia Paraguai-Paraná, através do Canal do Tamengo, conforme Figura 1, que apresenta, também, a localização das cidades de Corumbá, Ladário, Puerto Soares e Puerto Quijarro.

Para o escoamento de sua produção o país conta com a Hidrovia Paraguai-Paraná que, por sua navegabilidade e grande fluxo comercial, permite atingir os oceanos Atlântico e Pacífico, mediante o rio Paraguai. Conta, ainda, com uma linha férrea com serviços diários que internamente conecta com Santa Cruz e externamente com Corumbá (Brasil).

O município possui recursos minerais, como as minas de Anahí, Cañadón e minas de exploração de pedras semipreciosas, platina, ágata, mica, cristal de rocha e outros.

Os principais cultivos agrícolas produzidos na região são: o milho, o feijão e a mandioca. São cultivos familiares onde 60% são destinados ao auto-consumo e o restante para venda no mercado local (incluindo Corumbá).

De acordo com o INE, a base econômica da área urbana é o setor terciário (95%); constituída por atividades comerciais (56%) e de serviços (39%). Os serviços constituem o setor dinâmico da economia, e geram 63% de emprego, com uma ocupação por estabelecimento (4,8 pontos) relacionados principalmente a instituições estatais, hotéis, barcos e serviços vinculados ao comércio exterior.

1.3 O COMÉRCIO E A NAVEGAÇÃO FLUVIAL: HISTÓRIA E CARACTERÍSTICAS ECONÔMICO-ESTRUTURAL.

1.3.1 Desenvolvimento histórico da navegação fluvial em Corumbá e Ladário

Desde a época do Brasil Império, a Hidrovia Paraguai-Paraná destaca-se, transformando Corumbá em um centro econômico através da articulação com os países platinos.

No início do século XIX, com as relações fragilizadas entre o Império brasileiro e a República paraguaia, objetivando a “preservação dos limites territoriais do Brasil”, implementa-se “uma ação governamental de amparo à fronteira que favoreceu o crescimento de Corumbá como centro urbano e comercial com grande destaque na Província de Mato Grosso” (CORREA, 1980, p. 30).

Uma rota fluvial segura que ligasse a distante Província de Mato Grosso a centros abastecedores do país, como São Paulo e Rio de Janeiro, era um dos interesses do Império brasileiro na questão da fronteira com o Paraguai, pois isto iria constituir-se em escoadouro para a exportação, apresentando-se como alternativa econômica para a Província.

Conforme destaca Gomes da Silva (1999), “no início do século XIX o sul de Mato Grosso teve, a partir da cultura da erva-mate, um significativo aumento demográfico proporcionando seu rápido desenvolvimento”, o que proporcionou a imigração de paraguaios para o território brasileiro, na faixa de fronteira. A Argentina era o principal mercado para a erva-mate produzida na região, cujo produto transformou-se em riqueza para a economia da Província. O escoamento era efetuado via fluvial, através do rio Paraguai, com o transporte terrestre realizado por carroças até o porto de embarque. Segundo Gomes da Silva (1999) “o rio Paraguai cumpriu [...] uma função econômica, qual seja, levar a erva-mate aos principais mercados consumidores do Prata”.

Desta forma, conforme narra Correa (1980), nos anos de 1856 e 1857, “efetivou-se o mais importante tratado de amizade, comércio e navegação entre o Brasil e o Paraguai que teria como consequência o desenvolvimento da povoação de Corumbá, possibilitando o contato regular de seu porto com outros portos nacionais e internacionais. Inicia-se “um expressivo movimento de pessoas e de mercadorias no porto de Corumbá” tornando-se o “principal entreposto comercial da Província de Mato Grosso e pólo catalizador do desenvolvimento de toda a sua região meridional” , tendo como característica o “crescente movimento de importação e exportação” aos mercados platinos.

Souza narra muito bem o que era o movimento portuário naquela época:

A poucos metros do rio, brotavam as casas comerciais, onde o pioneiro Manuel Cavassa⁵, em 1858, construiu o primeiro prédio de material [...] O

⁵ De acordo com Alves (1985), o primeiro “grande comerciante dos portos”, Manoel Cavassa, ancorou seu navio na região, em fins de 1857, sendo o responsável pela edificação da primeira casa da cidade, em 1858, visando dispor de um depósito para suas mercadorias

porto recebia cotidianamente navios e bandeiras diversas, a lhe darem um colorido especial e um burburinho alegre de idiomas que se misturavam. Chegava gente de todos os quadrantes e raças [...]. As companhias de navegação abriam agências e representações, visando ao melhor atendimento de suas unidades mercantes. (SOUZA, 198-, p.53).

Com a guerra do Paraguai, ocorrida no período de dezembro de 1864 a janeiro de 1869, originada por interesses econômicos externos na disputa por mercados, a navegação fluvial através da Bacia do Prata⁶ é interrompida, desarticulando, desta forma, o comércio de Corumbá e piorando a situação econômica de toda a Província de Mato Grosso. Conforme Alves (1985), à época, o governo paraguaio defendia ativamente uma forma de desenvolvimento auto-sustentado, baseado não somente na exploração de seus recursos naturais, da agropecuária, na expansão de seus meios de transporte, de comunicações e aproveitamento de sua força de trabalho, mas, essencialmente, no controle rígido do comércio. “Além de impedir o livre comércio em seu território, o bloqueio paraguaio obstava também o acesso à região brasileira de Mato Grosso”.(ALVES, 1985, p. 61)

A retomada da região é destacada por Souza:

Os paraguaios ficaram por quase cinco anos senhores absolutos da navegação fluvial e com o domínio completo do território ao sul da província, do São Lourenço ao Apa, em condições de ameaçar permanentemente Cuiabá [...] até que em junho de 1867 inicia-se o processo de retomada da região por tropas militares provenientes da capital, comboiados pelos vapores *Antonio João, Corumbá, Jarú, Cuiabazinho e Alf.* (SOUZA, 198-. p.60-61).

Ao término da Guerra do Paraguai, com a instauração da navegação comercial, desobstruíram-se as vias da Bacia do Prata para o comércio de grande escala e, a partir daí, os *grandes comerciantes dos portos* eram quem contactavam com outras capitais como Assunção, Buenos Aires, Montevideu, Rio de Janeiro e os principais centros comerciais da Europa.

⁶ Bacia do Prata: segunda maior bacia da América do Sul. É formada pelos rios Paraguai, Paraná e Uruguai e atravessa cinco países: Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai.

Isso proporcionou grandes alterações na economia de Mato Grosso, em consequência do sistema capitalista ali implantado, o que conferiu, conforme Correa (1980), uma tendência singular ao desenvolvimento histórico regional a ponto de imprimir a transformação e a dinamização de sua sociedade. Observa ainda que “a guerra do Paraguai separou duas fases distintas da história de Mato Grosso. Uma, antes da guerra, com atividades econômicas assentadas em bases coloniais. E, depois, com uma intensa influência das principais cidades platinas na atividade comercial vinculada ao capital financeiro, irradiando através da navegação fluvial sua influência sobre a região de Mato Grosso, sobretudo, em Corumbá.”

Souza destaca que:

Corumbá via-se liberta do espectro da guerra e, em clima de paz, podia reencontrar a marcha em busca da prosperidade. Tudo lhe era propício para tal: a invejável situação geográfica e topográfica, inserta em um corredor político de indiscutível relevância, dominando sobranceira o majestoso rio, com um magnífico ancoradouro, capaz de oferecer as melhores condições para um segundo porto e, na época, como passagem obrigatória pelo estuário do Prata, o ponto mais próximo da província em relação à capital do Império. (SOUZA, 198-, p.66).

Conforme Ofício de João L. Carneiro da Fontoura, J. P. de Carvalho e R. O de Figueiredo ao Presidente da Província de Mato Grosso, em 24 de outubro de 1872, consta que o porto de Corumbá foi liberado para a entrada de embarcações de todas as origens e que, através do Decreto nº 4.388, de 15 de agosto de 1869, o Governo Imperial já havia tornado “isentos de tributação todos os gêneros de importação e exportação comercializados em sua praça por um período de dois anos”, o que facilitou o escoamento de produtos e abastecimento de Cuiabá e demais regiões da Província, através do rio Paraguai.

A região vai aos poucos recuperando a sua posição como importante centro comercial com o retorno e instalação de empresas nacionais e estrangeiras, bem como agências e representantes de companhias de navegação, incrementando, desta forma, o tráfego fluvial, com o porto fervilhante de embarcações. Alves (1985) destaca que, com o fim da Guerra do

Paraguai, em Mato Grosso “os navios, abarrotados especialmente de mercadorias inglesas, despejavam-nas com baixos custos de transporte em seus principais portos fluviais”.

E, de acordo com Souza (198-):

Chegavam mercadorias dos mais longínquos empórios, Havre, Liverpool, Manchester, Hamburgo, Paris, Londres, Southampton, Amsterdan, Lisboa, Porto e Gênova, desde rendas e tecidos franceses, maquinarias da Inglaterra e Alemanha, gêneros alimentícios da Holanda, vinhos portugueses e italianos, e do porto saíam os produtos da terra, couro, ipeca⁷, charque, penas de garça e outras aves, etc. Aí se processava o transbordo para as embarcações menores, destinadas a Cuiabá, Cáceres, Miranda, Coxim e escalas, pois a navegação internacional era permitida até Corumbá, enquanto para o norte de Mato Grosso (Poconé, Cáceres e Cuiabá) utilizavam-se somente navios brasileiros.

Nessa época, final do século XIX, Corumbá era considerado o 3º maior porto fluvial da América Latina.

Foto 01: O Porto de Corumbá em 1920



Fonte: AHIPAR, 2005.

Observou-se, à época, intensificada migração de paraguaios e comerciantes de outros países para Corumbá, incrementando o contingente populacional de 1.315 habitantes, antes da Guerra, para 3.361, segundo cálculos efetuados no ano de 1872 e entre 5.000 a 6.000

habitantes no ano de 1876, considerando Ladário, num processo de interação entre povos, pelas oportunidades oferecidas com a abertura dos rios platinos à navegação.

A cidade de Corumbá desfrutava de especial situação estratégica. Mantinha estreito contato social e comercial com Buenos Aires e Montevidéu, sofrendo acentuada influência no que dizia respeito a modas e a costumes. De acordo com Souza (198-), “as viagens de vilegiatura processavam-se assiduamente com as Capitais platinas, através de um intercâmbio intenso, mais do que com o Rio de Janeiro”.

Sobre a periodicidade e itinerários implementados pelas embarcações à época, Souza descreve:

Mantinhm linhas regulares de navegação empresas nacionais e estrangeiras, a saber: *Loide Brasileiro*, com os paquetes Ladário, Mercedes e Vênus, com duas viagens mensais de serviço de passageiros, Montevidéu-Corumbá e vice-versa; Murtinho, Miranda e Cáceres, com uma viagem mensal de carga e passageiros na mesma linha; A F. Braga Cuiabá e Brasil Fluvial, de Corumbá a Assunção e vice-versa; Hermam Krab & Cia., de Hamburgo, empresa representada em Corumbá por Arthur Fialho, com vários navios partindo de Montevidéu. M. Cavassa Filho & Cia., agentes proprietários dos vapores *Fernandes Vieira* de 300 toneladas e acomodações para 100 passageiros de 1ª classe, Campos, de 900 toneladas, e Cuiabá, de 1.200 toneladas, etc., além de alguns proprietários de pequenos barcos, a que chamavam lanchas, com capacidade para poucos passageiros e que navegavam com chatas atracadas, pertencentes a Scaff Gattass & Cia., Kassar & Cia., Miguéis & Cia., Irmão Faro e outras mais. (SOUZA, 198- p. 87).

Destaca, ainda, Souza (198-) que “a pecuária, a partir do final da guerra do Paraguai, tomara impulso vigoroso de modo a transformar o município no mais importante reduto criatório do Estado”.

O *Álbum Graphico do Estado de Matto Grosso*⁸ destaca as atividades levadas a cabo pela Casa Comercial do Porto. Funcionando também como “secções bancárias” próprias e

⁷ Ipecacuanha(ipeca): reconhecida mundialmente como planta medicinal é usada há centenas de anos no tratamento de infecções intestinais, da coqueluche e da bronquite. Encontrada nas regiões Centro Oeste e Norte, especialmente em Mato Grosso e Acre.

⁸ O *Álbum Graphico do Estado de Matto Grosso*), editado em Hamburgo durante o ano de 1913 e lançado em princípios de 1914, resultou dos esforços dispendidos por comerciantes corumbaenses. Destaca-se entre eles o nome de Feliciano Simon, com expedição de cheques para países como a Alemanha(Hamburgo, Berlim e mais

como intermediárias de grandes bancos, a casa comercial do porto, em Corumbá, segundo Alves(1985), exerceu um domínio econômico incontestado em Mato Grosso. Dispondo de frotas de navegação, monopolizou todo o comércio de importação e exportação de mercadorias. Sendo o único estabelecimento de crédito ao alcance do produtor, transformou-se em um fenômeno largamente difundido pelo globo podendo-se constatar a existência de estabelecimentos funcionalmente idênticos no Rio de Janeiro, em Santos, em Montevideu, em Buenos Aires, em Assunção, etc.

Referindo-se à importância assumida pelo porto em Corumbá, Alves exalta que:

Se casas comerciais desse tipo espalharam-se pelas cidades portuárias mato-grossenses, faz-se necessário reconhecer que em nenhum lugar elas atingiram a expressão alcançada em Corumbá. [...] Construído seu primeiro prédio de alvenaria, por iniciativa de Manoel Cavassa, a cidade transformou-se num breve lapso de tempo, sob o impulso da navegação comercial, no mais dinâmico centro urbano da região, superando inclusive Cuiabá, a Capital da Província. [...] Todas as regiões cujo acesso demandava o trânsito por Corumbá, a esta subordinaram-se economicamente. Enquanto grande entreposto comercial, que abastecia todo o norte e grande parte do sul mato-grossense, a cidade colocou até mesmo Cuiabá na sua órbita de influência. Os depósitos das comerciais corumbaenses eram essenciais aos comerciantes do norte, na medida em que se situavam no último porto onde atracavam navios de médio porte. As mercadorias transportadas deveriam ser descarregadas, então, depositadas e transferidas, posteriormente, para embarcações de pequeno calado, as únicas que faziam a navegação dos rios que afluíam ao Paraguai, incluindo-se o alto curso deste. (ALVES, 1985, p.69-71)

Em 1908 inicia-se a construção da estrada de ferro Itapura-Corumbá⁹ e, conforme Souza[198-], “já em 1914 começaram a trafegar regularmente os comboios de cargas e passageiros entre Bauru e Porto Esperança, abrindo-se nova página na história de transportes em Mato Grosso. Em Porto Esperança passavam-se as mercadorias e os passageiros para o

70 cidades); Áustria(Viena e mais 30 cidades); França(Paris e Bordéus); Espanha(Madri e Barcelona; Portugal(Porto, Lisboa e mais 400 lugares); Itália; Argentina; Bolívia, Paraguai entre outras. SOUZA(198-)

⁹ O traçado original da construção da ferrovia Bauru-Cuiabá (Decreto Federal nº 5349, de 18 de outubro de 1904), foi modificado pelo Decreto nº 6463, de abril de 1907, prevendo o seu término em Corumbá. Novo Decreto (nº 6899, de 24 março de 1908), altera os termos da concessão à Companhia de Estradas de Ferro Noroeste do Brasil, e restringe a ferrovia ao trecho de Bauru a Itapura, de Itapura a Corumbá e daí à fronteira do Brasil com a Bolívia a partir de Porto Esperança, às margens do rio Paraguai, conforme Queiroz (1992)

Fernandes Vieira, velho vapor de rodas, com viagem pelo rio Paraguai, até Corumbá. Já em 1952 foi inaugurada a ponte sobre o rio Paraguai em Porto Esperança, prolongando a estrada de ferro até Corumbá”

Em decorrência do advento da era ferroviária, começou a decrescer a importância do porto. Escassearam as viagens dos navios de Assunção, Montevidéu e Buenos Aires e, pouco a pouco, esvaziou-se o ancoradouro.

Tendo a estrada ferroviária se estendido até Santa Cruz de La Sierra, na Bolívia, com a liberação do tráfego em 1954, Corumbá transforma-se em um mero corredor de trânsito para as mercadorias vindas dos grandes centros exportadores nacionais.

Corumbá baixava das condições de um porto fluvial de primeira para as de um entroncamento ferroviário de terceira classe. Tal contingência agravar-se-ia ainda mais futuramente, com o evoluir do plano rodoviário nacional, na década de 70. Deu-se um autêntico bloqueio do seu sistema geral de transporte com as estradas de rodagem demandando às cidades do Norte e do Sul, pondo-as em contato direto com centros políticos comerciais e industriais do país, “alheando-se Corumbá quase completamente do concurso que emprestara por anos a fio às coirmãs”, ressalta Souza (198-).

Silva Neto (1995) relembra a presença do *Loide Brasileiro* que, por volta de 1936, com seus navios *Paraguai*, *Argentina* e *Uruguai*, “não apenas enfeitava o porto corumbaense, como também, incentivava nossa gente e visitantes para viagens internacionais, que duravam cerca de 15 dias: ida e volta Corumbá/Montevidéu”. Cita também o *Mirhanovich* que, com barcos luxuosos de procedência Paraguaia, fazia linha regular entre Assunção e Corumbá.

O Decreto-lei nº 5.252, de 16 de fevereiro de 1943, criou o Serviço de Navegação da Bacia do Prata (SNBP) com o objetivo de manter a navegação interior dos rios Paraguai, Paraná e afluentes e, de acordo com Souza (198-), passava a pertencer ao patrimônio da nova entidade todo o antigo acervo do *Loide Brasileiro*, material fixo e flutuante, existente nos dois

formadores da bacia platina. O SNBP era uma entidade autárquica com sede e foro na cidade de Ladário, tendo iniciado suas atividades a 1ª de maio de 1943 com os navios *Argentina*, *Paraguai e Uruguai*, da frota mercante herdada do *Loide Brasileiro*, mais um rebocador e 8 chatas.

Conforme relatos de Báez (1965), em julho de 1965, incorpora-se à frota do SNBP, “o navio-motor *Vitória dos Palmares*, com capacidade para 400 toneladas de carga e 37 passageiros que, em sua primeira viagem a Corumbá, trouxe um carregamento de 300 toneladas de trigo, destinado à cidade de Dourados, Mato Grosso”.

Com a transformação em sociedade anônima, o SNBP teve novas unidades incorporadas à sua frota, como alguns empurradores para comboios integrados, navios currais destinados ao transporte de gado ameaçado pelas enchentes. O transporte intermodal fazia-se presente, através da transferência de gados dos navios currais e embarque ferroviário para frigoríficos, em conjugação com o terminal existente em Ladário. Conforme Souza (198-), “cada navio boieiro tinha capacidade para 300 reses em pé, com chuveiro a bordo para banhos carrapaticidas ou de outra natureza”.

Por percorrer uma região afastada das áreas mais povoadas do Brasil, a partir da década de 40 o rio Paraguai mereceu, por isso, pouca atenção das autoridades do país, relativamente à sua utilização para os transportes. Desta forma, a navegação fluvial, que com a chegada da estrada ferroviária perdera a sua supremacia, passa então a ser realizada através do SNBP com suas atividades basicamente voltadas ao embarque e desembarque de gado entre as fazendas da região ou ao embarque ferroviário para os frigoríficos de São Paulo e Mato Grosso e, também, ao transporte de minérios de ferro e manganês destinados à exportação, via rio Paraguai.

No ano de 1973 o SNBP, com sua frota de 8 navios currais, transportou 191.056 cabeças de gado, embarcadas depois em gôndolas ferroviárias no porto de Ladário, em uma

conjugação do transporte hidrovia-ferrovia, com escoamento a baixo custo. Já a exportação de minérios para os mercados platinos, segundo Souza[198-], “achava-se na casa de 200.000 toneladas anuais”, que era a capacidade anual do SNBP S/A, com seus três empurradores de 1.365 HP e 24 barcas tipo C. Com um volume estimado à época de 50.000.000.000 t (inferida) de minério de ferro e de 104.000.000 t de manganês¹⁰ existiam perspectivas de um incremento substancial, quando da exploração dessas jazidas de minérios de forma mais acentuada.

Com a finalidade de atender às necessidades de trigo, matéria-prima básica utilizada na produção da farinha e de macarrão pelo Moinho Mato-grossense S/A, empresa com sede em Corumbá, o trigo argentino chegava ao porto através do retorno das embarcações que transportavam os minérios da região. Esta atividade desaparece durante a década de 1980.

Em 1973, o SNBP S/A transporta 6.000 t de trigo, de uma quota de 10.000 t da Argentina e para Cuiabá e Porto Cercado saem 14.000 t de cimento, via fluvial.

Alguns fatos que marcaram o final da década de 60 foram os transportes de passageiros, através da navegação fluvial, como por exemplo, as feitas pelo navio Presidente Stroessner (hoje Baía Negra), com capacidade para 324 passageiros, pertencente ao governo paraguaio, no percurso Assunção/Corumbá. Um outro fato foi a primeira viagem de turismo promovida pelo SNBP S/A, com duração de 22 dias, envolvendo Brasil, Paraguai, Argentina, com visitas a Porto Murtinho, Assunção, Corrientes, Santa Fé, Rosário e Buenos Aires.¹¹

De acordo com Garms (1993), a partir da década de 1970, as atividades ligadas ao turismo vêm mudando a economia de Corumbá e região, consolidando-se mais na década de 1980, com a adequação da infraestrutura para atendimento a esta demanda. Conforme escreve Garms (1993), “uma peculiaridade deste setor, neste momento, é o surgimento do barco hotel,

¹⁰ Dados apresentados no I ENCONTRO DO PRODEPAN, EM 25/07/1974, em Corumbá, por Auro Corrêa da Costa, Diretor-Presidente do Serviço de Navegação da Bacia do Prata S/A

¹¹ “Moderna embarcação faz sua viagem inaugural a Corumbá”. Jornal Folha da Tarde. 02.Fev.1968
 “Bacia promove turismo no Prata”. Jornal Folha da Tarde. 12.Set.1969 *apud* Garms, 1993.

tipo de alojamento que oferece todas as vantagens de um hotel que se desloca pelas vias fluviais aos pontos desejados pelos seus clientes”.

Alguns órgãos do governo federal foram criados na região para controle da navegação fluvial, como por exemplo, a Capitania dos Portos de Mato Grosso, em 1861, com atribuições de registrar e fiscalizar as embarcações nacionais e estrangeiras, na aplicação das leis em vigor e exercício da política naval. A Superintendência Nacional da Marinha Mercante-SUNAMAM, em 1941, com a 9ª Delegacia Regional, sob cuja jurisdição se encontra toda a rede hidrográfica de Mato Grosso. Em 1963, reorganiza-se o setor de portos e vias navegáveis com a autarquia Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis-DNPRC, criando o 19º Distrito de Portos e Vias Navegáveis, com atuação nos Estados de Mato Grosso e Rondônia e sede em Corumbá renominado como 10ª Diretoria Regional em 1965. Cria-se a Empresa de Portos do Brasil-PORTOBRAS, em 1975, com a extinção da DNPNV, uma agência com objetivo de executar a política portuária nacional, promover a melhoria e construção dos portos, administrando-os e explorando-os, assegurando o funcionamento das vias navegáveis, com serviços de dragagem e desobstrução, serviços de sinalização, etc.

Em 1990, a Companhia Docas do Estado de São Paulo-CODESP assume a responsabilidade pela administração e controle dos portos e hidrovias do Sul, Paraná e Paraguai, através da Administração das Hidrovias do Sul (Ahsul), da Administração da Hidrovia do Paraná (Ahrana) e da Administração das Hidrovias do Paraguai (Ahipar), respectivamente. Esta responsabilidade vai até dezembro de 2005, conforme convênio.

1.3.2 Posição estratégica da região e vantagem da navegação fluvial no fim do século XIX e início do XX.

Conforme Queiroz (1992), “o território que hoje constitui Mato Grosso do Sul, bem como as porções mais ocidentais do atual Mato Grosso, foram objeto de uma disputa multissecular”. Essa disputa deu-se primeiro entre “metrópoles européias (Portugal e Espanha)¹² e depois entre Estados independentes (Brasil, Paraguai e, em menor grau, Bolívia)”. O mesmo autor ressalta que “esse território constituiria para os europeus durante os três séculos decorridos após a descoberta da América (1492), área de passagem e território de caça ao indígena”. Para o historiador, nesse território desde cedo fez-se presente uma dimensão “estratégica”, manifestando-se preocupações estatais quanto a sua posse e, principalmente, seu domínio.

Já Correa (1985) destaca que, com a ocupação do Fecho-dos Morros, onde foi construído o Forte de Coimbra em 1775, “Luiz de Albuquerque demonstrou claramente a intenção de firmar a posse estratégica do extremo sul de Mato Grosso, no sentido de favorecer Portugal frente a um possível litígio fronteiriço com o império vizinho”. Além disso, preocupou-se com a fundação de um centro urbano às margens do rio Paraguai, em “uma área de altas barrancas” localizada “abaixo do canal do Tamengo, que une a lagoa de Cáceres ao rio Paraguai, sob o nome de Albuquerque” que, “na visão dos representantes da Coroa portuguesa” destacava-se “como um centro de influência sobre a zona limítrofe entre os pantanais e a região do Chaco”, conclui a historiadora.

¹² O território do atual Mato Grosso do Sul foi formalmente submetido à soberania espanhola no século XVI, em busca da lendária “serra de prata” que então se acreditava existir no centro do continente; área de contatos e fricções entre súditos das duas metrópoles no século XVIII e território incorporado aos domínios portugueses no século seguinte, exalta Queiroz (1992).

No século XIX, conforme mencionado por Queiroz (1992), a situação adquire uma dimensão especificamente territorial “na medida em que os novos Estados sul-americanos herdaram as antigas pendências fronteiriças de suas ex-metrópoles”. O historiador completa:

Por outro lado, apresenta-se uma dimensão claramente econômica. O impetuoso avanço da Revolução Industrial na Inglaterra¹³ (e logo em outras partes da Europa e nos Estados Unidos) traduzindo-se na tendência à globalização do mercado – auxiliada pelos progressos na navegação a vapor – coloca na ordem do dia a questão da abertura dos rios da bacia platina à livre navegação internacional. (QUEIROZ, 1982, p.103).

Desta forma, consegue-se atender a dois objetivos: o Império do Brasil estabelece pelos rios comunicação mais eficaz com Mato Grosso (firmando sua presença no extremo sul), e as potências estrangeiras ampliam seus mercados. Assim, após a guerra com o Paraguai (1864-1869), os rios da bacia platina são abertos à livre navegação internacional e o livre comércio triunfa definitivamente. De acordo com Queiroz (1982), Corumbá é convertida em ponto extremo das correntes do comércio internacional, colocando Mato Grosso em vinculação direta com o mercado mundial, sem qualquer mediação pelos centros mais populosos e desenvolvidos do país. Corumbá, através de seu porto, tornou-se um pólo comercial virtualmente independente do Rio de Janeiro, Santos e São Paulo, e mais, continua o historiador: “estritamente vinculado aos centros do comércio platino, Buenos Aires e Montevideú”.

As vias de comunicação de Mato Grosso com os Centros povoados do Império eram, à época, consideradas uma aventura extremamente penosa, com longo tempo consumido em seu percurso, com impossibilidade do transporte de cargas de maior volume e peso, no caso dos caminhos terrestres. Uma mais rápida e prática via de acesso à distante província central, através dos rios Paraná e Paraguai, transitando pelo território da Argentina e da República do Paraguai era, segundo Queiroz (1992), a alternativa viável. Uma viagem por terra, do Rio de

Janeiro até Mato Grosso, demorava, em média, quatro meses e meio; já a ligação fluvial cobria o percurso em menos tempo. Trabalhava-se em defesa da livre navegação nos rios da *bacia do prata*.

Isso só veio a se consolidar após a guerra da Tríplice Aliança¹⁴, quando o rio Paraguai, conforme Queiroz (1992), “é declarado aberto à livre navegação internacional – passando a formar, com o rio Paraná, uma via de trânsito franco entre o Atlântico e o coração da América do Sul”.

O interesse do Império em aliviar a grave situação econômica de Mato Grosso tornava Corumbá importante posto de importação/exportação de mercadorias, através da rota fluvial (que apresentava baixo custo e maior rapidez, considerando outros meios de transportes disponíveis à época), que ligava a distante província aos centros abastecedores do país (São Paulo e Rio de Janeiro), às cidades platinas e a algumas européias. “O porto de Corumbá passou a centralizar o fluxo mercantil de toda a província” (CORREA, 1985, p. 28).

Ofício de Antonio Leverger ao Presidente da Província de Mato Grosso, em 02 de fevereiro de 1844, destaca as relações comerciais com o Paraguai, viabilizando o escoamento de “nossos produtos para as Províncias Argentinas [...] que, pelo seu peso, seu volume ou sua fragilidade, fazem nimamente dispendiosa a sua condução por terra ou pelas custosas navegações fluviais das Províncias do Pará e de São Paulo para esta” (SOUZA, 1966, p. 161).

A interrelação do local com outros mercados é exaltada por Souza:

Com a posição privilegiada que desfrutava, por volta do ano de 1910, o porto em Corumbá continuava com um movimento inusitado, garantido pelas escalas regulares dos vapores Loide Brasileiro, da companhia Argentina Mihanovich, da paraguaia Vierce Hermanos e de outras. Mantinha transações com todas as praças mato-grossenses e intercâmbio com inúmeras cidades da Europa e da América. A pecuária sustentou o

¹³ O processo de industrialização em escala mundial pode ser distinguido em 3 períodos: 1760 a 1850 – se restringe à Inglaterra; 1851 a 1900 – espalha-se por Europa, América e Ásia; 1900 até hoje.

¹⁴ Na guerra da Tríplice Aliança(1865-1869), o Paraguai teve de enfrentar as forças reunidas de Argentina, Brasil e Uruguai.

surto expansionista e crescia a venda de bovinos para os mercados nacionais, através de longas marchas por via terrestre, buscando os mercados paulistas. (SOUZA, 198-, p.100).

Para Correa (1980), muito embora a navegação fluvial enfrentasse inúmeras dificuldades, tais como entraves no percurso até a foz do Prata, os fretes caros, a demora na entrega de mercadorias, etc. não deixava de ser a opção mais favorável ao comércio de Corumbá.

Já naquela época, em 1914, de acordo com Correa (1980), a navegação era considerada a grande alternativa para o desenvolvimento econômico de todo o estado mato-grossense e fator de desenvolvimento futuro, em função principalmente dos custos da navegação, muito mais baratos que os da via férrea. Valorizando o transporte via navegação e demonstrando preocupação com as conseqüências advindas da construção da ferrovia, que já fazia a ligação do trecho Itapura-Porto Esperança, no ano de 1914, encontramos no *Álbum Graphico do Estado de Mato Grosso* o seguinte:

A Estrada de Ferro de Santos a Corumbá poderá transportar-se com uma economia de tempo e de dinheiro esmagadora para a viação fluvial, mas nunca poderá conduzir uma tonelada de qualquer mercadoria entre esses dous portos por setenta mil reis, digamos, ao passo que, por intermédio do calumniado e fastidioso Paraguay semelhante transporte entre Corumbá e os portos do Prata poderá ser feito pela décima parte, talvez” (CORREA, L. *apud* Ayala & Simon, p. 118) ... (AYALA, S. Cardoso & SIMON, Feliciano (org.). – *Álbum Graphico do Estado de Mato Grosso*, Hamburgo-Corumbá, 1914).

A Estrada de Ferro acarretou profundas conseqüências para a região meridional de Mato Grosso. Todavia, para a cidade de Corumbá “os trilhos da ferrovia contribuíram para a sua desativação como entreposto comercial abastecedor mato-grossense, com o deslocamento de seu eixo econômico para Campo Grande”. (CORREA, p.119 *apud* AZEVEDO s/d).

Apesar das tentativas, principalmente da Associação Comercial de Corumbá, de procurar valorizar junto ao Congresso Nacional o transporte aquaviário, enfatizando a localização estratégica do porto na região e sua importância para o escoamento e importação

de mercadorias do então estado de Mato Grosso, em detrimento do processo de implantação de um novo modal de transporte em Corumbá, o ferroviário, este esforço foi derrotado por uma aclamação por mudanças que, segundo Correa (1980) “deslocou o eixo econômico de Mato Grosso para um novo ponto estratégico na confluência de vias férreas e rodoviárias: Campo Grande.”

Desta forma, completa Correa(1980), “as atividades comerciais em Mato Grosso de meados do século XIX até início do XX, representaram uma alternativa viável graças à navegação fluvial do rio Paraguai” que, com a decadência da extração de ouro na região norte mato-grossense, proporcionou o crescimento econômico e urbano de Corumbá.

CAPÍTULO II

O AGRONEGÓCIO, A LOGÍSTICA, O TRANSPORTE E AS BACIAS HIDROGRÁFICAS.

Este capítulo traz à discussão o tema sobre o agronegócio, a logística e o sistema de transportes. Apresenta os principais modais utilizados no escoamento de cargas pesadas, a granel ou líquidos, com destaque para o modal aquaviário da Bacia do Prata, objeto deste estudo, bem como a importância da situação logística dos portos e terminais, como meio facilitador no processo de exportação de *commodities* do setor do agronegócio e de origem mineral.

2.1 O SETOR DE AGRONEGÓCIO

John Davis e Ray Goldberg⁰¹ (*apud* Batalha et al. 2001) conceituam *agribusiness* como sendo “a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles”.

Quando Goldberg redefine o conceito de *agribusiness* em um trabalho posterior, em 1968, ele se refere ao termo como “um sistema de *commodities* que engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto”, incluindo no sistema, além do mercado de insumos e produção agrícola, as “operações de estocagem, processamento, atacado e varejo” para atender o consumidor final. É justamente na etapa de distribuição dos produtos que esta dissertação pretende dar a sua contribuição científica.

⁰¹ Pesquisadores da Universidade de Harvard e criadores do conceito de *agribusiness* (agronegócio), em 1957

Para a Associação Brasileira Agroindustrial – ABAG (1993), “o agribusiness brasileiro existe e está consolidado desde a década de 1970. Está no agribusiness a única saída, em curto prazo, para acelerar a integração do Brasil à economia internacional e é ele também que oferece a grande oportunidade de descentralização industrial”.

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, nos últimos anos, poucos países tiveram um crescimento tão expressivo no comércio internacional do agronegócio quanto o Brasil. Os números comprovam: em 1993, as exportações do setor eram de US\$ 15,94 bilhões, com um superávit de US\$ 11,7 bilhões. Em doze anos, o país basicamente triplicou o faturamento com as vendas externas de produtos agropecuários (totalizou US\$ 43,6 bilhões em 2005) e teve um crescimento superior a 100% no saldo comercial. Esses resultados levaram a Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (Unctad), a prever que o país será o maior produtor mundial de alimentos na próxima década.

Desta forma, o fenômeno do agronegócio, nas últimas décadas, vem sendo o único segmento superavitário da economia brasileira, com uma participação de 30,07% no PIB⁰². No que diz respeito ao setor externo, a participação do agronegócio é um pouco superior à participação no PIB, sendo responsável por 43,4% das exportações brasileiras no ano de 2004 e 39,8% até junho de 2005, segundo dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada-Cepea-Esalq/USP. E, segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil-CNA, os saldos elevados da balança comercial do agronegócio têm feito a diferença para compensar os desequilíbrios externos da economia brasileira.

Este resultado não é diferente na Bolívia, cuja participação de seu principal produto exportável, a soja, propiciou àquele País converter-se no 7º maior produtor e exportador do mundo, desta *commodity* e seus subprodutos. A soja é, seguramente, a *commodity* da

⁰² Relativo a participação do PIB do ano de 2004. Disponível em: <www.cepea.esalq.usp.br/pib>

exportação agrícola mais importante da Bolívia, e responde por 27% da receita de exportações.

Com relação à descentralização industrial citada acima, Caixeta Filho *et al* (2001) refere-se ao arranjo espacial como um dos fenômenos observados na economia agroindustrial brasileira nas últimas décadas. Esta mobilidade geográfica no território brasileiro foi fortemente influenciada pelos novos *fronts* agrícolas que caracterizaram as regiões produtoras de *commodities*, o que tem provocado uma profunda transformação na organização do território, sobretudo em termos de transportes e comunicação. Os negócios do setor foram se instalando em áreas fronteiriças, como o Norte e o Centro-Oeste, além de vastas áreas do Nordeste, com modernas e especializadas tecnologias de produção. Objetivando reduzir custos de transportes, atividades da cadeia de suprimentos do setor (fornecedores de insumos, armazenadores, indústrias de beneficiamento e processamento, além de grandes transportadoras) instalaram-se próximas às zonas de produção. Todas as ações foram realizadas em busca da otimização e diante da necessidade de incrementar a competitividade dos produtos nacionais, em face da concorrência externa resultante da abertura econômica.

Estudiosos vêem esta interiorização dos investimentos como uma das alternativas para problemas sociais, econômicos e ambientais ocasionados pela enorme concentração urbana/regional no país que, conforme citado por Freitas de Souza (2002), com “a falta de infra-estrutura, as regiões metropolitanas não terão condições de receber a migração prevista de mais de 1,5 milhão de pessoas/ano provenientes do interior e que demandam a criação de 600 mil empregos anualmente”, que poderá ser gerada com a expansão da fronteira agropecuária e da dinamização da economia agroindustrial.

Desta forma, o desenvolvimento pelo interior do país resultará em menores problemas socioeconômicos e ambientais, melhor distribuição de renda e maior eficiência a toda a

economia, assumindo o setor de agronegócios importância fundamental como impulsionador do processo de descentralização e fortificador da economia do interior.

De acordo com Caixeta Filho e Martins (2000), a gestão do agronegócio brasileiro vem passando por uma série de transformações resultantes da integração dos mercados, o que gera mudanças em suas estratégias de produção e distribuição e o fortalecimento de forças competitivas. Fatores como a melhoria da qualidade, ampliação da linha de produtos e agregação de valores, adequação das formas de gestão às necessidades do mercado, novos hábitos de consumo, velocidade das informações etc, hoje são preocupações dos pequenos e grandes produtores agroindustriais.

A concorrência direta com fornecedores externos tem gerado preocupação aos agroindustriais com a redução de custos unitários e de distribuição da produção.

A intensificação da produtividade global no agronegócio demanda, por exemplo, maior ênfase em tecnologias de pós-colheita e de processamento, em fatores que afetam os tempos e os custos de transporte e armazenamento, técnicas de acondicionamento, em serviços que agilizam a movimentação física dos produtos, capacitação do pessoal, bem como o acesso a informações e a novas tecnologias relacionadas ao negócio, ações estas que evidenciam a importância da utilização de um sistema de logística.

2.2 A LOGÍSTICA E O AGRONEGÓCIO

O termo logística, de origem francesa, provém do verbo *loger* = alojar (termo usado pelos militares e que compreendia as atividades relativas ao transporte, ao abastecimento e ao alojamento das tropas). A logística desenvolveu-se no século passado e começou a ser aplicada pelas empresas, de maneira enfática, na década de setenta. Atualmente, a logística se constitui principalmente na prática de regulação global dos fluxos que determinam os

complexos processos de suprimento, produção e distribuição de mercadorias, através do uso de sistemas de informação e de comunicação, incluindo os sistemas de transportes.

A economia global e a forte concorrência internacional colocaram os serviços logísticos no centro das preocupações da competitividade dos produtos. Certamente, para o agronegócio, essas preocupações não são menores. De acordo com Neves (2004) os problemas relativos à logística do agronegócio têm sido amplamente discutidos em função dos recentes problemas verificados para o escoamento da produção e da exportação. Mais do que carência em infra-estrutura, este segmento sofre com a falta de operadores logísticos especializados e capacitados a agregar inteligência logística, na forma de pessoas, processos e tecnologia. A infra-estrutura logística é o maior obstáculo para o desenvolvimento do agronegócio do Brasil. É justamente o agronegócio o que mais sofre com a ineficiência dos canais de transporte, cujas deficiências são responsáveis por prejuízo correspondente a 16% do PIB, segundo estudo do Centro de Estudos de Logística da Universidade do Rio de Janeiro, em 2003.

A concepção mundial no setor de agronegócios, onde prevalece a visão sistêmica de otimização de toda a cadeia de suprimentos, compreende-se que, para o setor, a logística é fundamental como apoio ao sucesso dos negócios, principalmente porque se tratam de produtos de baixo valor intrínseco que, até a chegada ao seu destino, tem mais valor adicionado (processamento, acondicionamento e movimentação).

A movimentação dos produtos dá-se através da gestão logística, procurando evitar não só rupturas no suprimento de produtos, como também abarrotamento de materiais/produtos nos agentes de toda a cadeia produtiva.

Para Batalha (1997), uma cadeia de produção agroindustrial pode ser definida como a soma de todas as operações de produção, de logística e de comercialização necessárias para

que um produto passe de uma ou várias matérias-primas de base ao estado em que ele pode ser utilizado pelo consumidor final (particular ou organização).

De acordo com Passari (2002), a logística é uma peça fundamental nos negócios e na sociedade como um todo por uma série de razões, entre elas o alto custo do gerenciamento e operação de sua função dentro da cadeia de suprimentos.

A logística sempre foi uma característica central e essencial de toda atividade econômica, estando integrada ao negócio da empresa. É uma clássica abordagem de sistemas.

Para ilustrar a cadeia produtiva, Ballou (2001) apresenta o conjunto de componentes e funções associados à produção, distribuição e entrega final de produtos que envolvem o agronegócio:

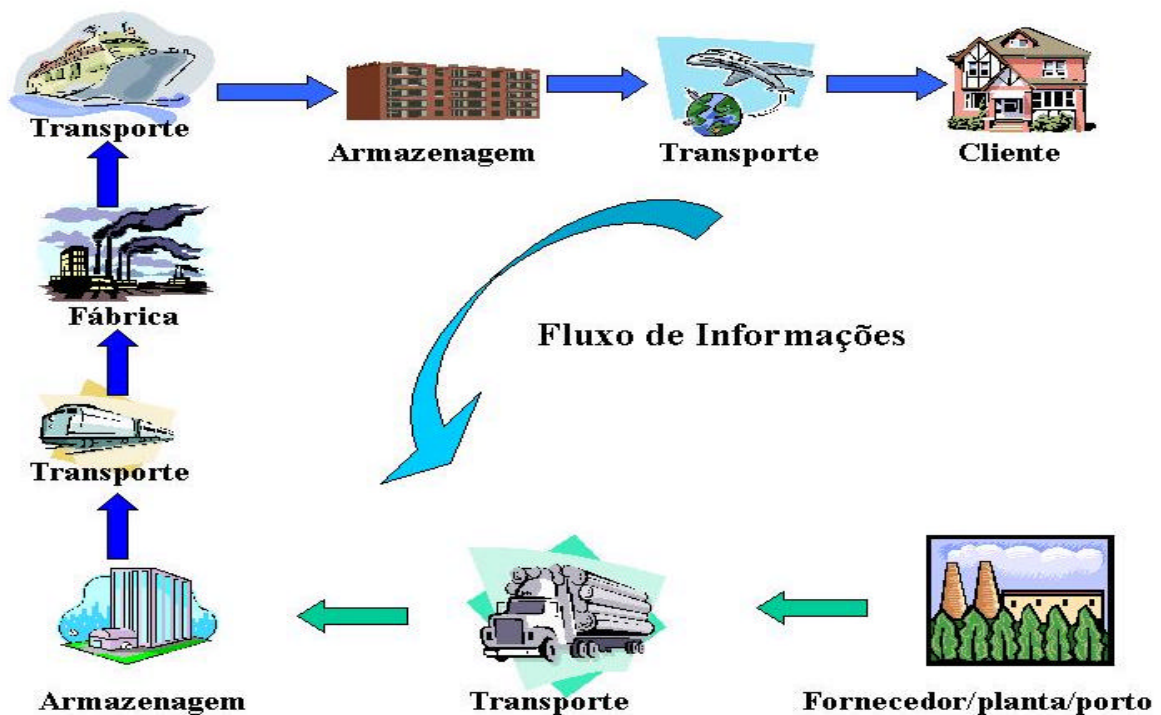


Figura 2: A cadeia de suprimentos imediata para uma empresa individual

Fonte: Gerenciamento da cadeia de suprimentos (Ballou, 2001).

Considerando a dispersão geográfica e os grandes investimentos efetuados na atividade agroindustrial, nas últimas décadas, Fonseca destaca muito bem a preocupação com o sistema logístico:

O desenvolvimento da capacidade logística é um elemento crítico na transformação das economias. Justifica-se para o Brasil, dada a sua extensão quase continental, e sua grande população, num futuro próximo, dispor de um sistema logístico paralelo associado aos sistemas logísticos das grandes nações do mundo. A sustentação de um sistema logístico eficiente com investimentos nas facilidades de comunicações e transporte, permitirá ao Brasil procurar novos mercados no exterior e torná-lo mais acessível aos outros países da América do Sul, transformando-o num efetivo centro de comércio exterior. (FONSECA, 1997).

Rodrigues (2000), refere-se à logística como o conjunto de atividades direcionadas a agregar valor, otimizando o fluxo de materiais, desde a fonte produtora até o distribuidor final, garantindo o suprimento na quantidade certa, de maneira adequada, assegurando sua integridade a um custo razoável, no menor tempo possível, atendendo às necessidades do cliente.

Alves (1997) cita que os componentes do sistema logístico que contribuem com a maior parcela dos custos logísticos são: o transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos. Transporte ocupa-se da movimentação física de produtos. Manutenção de estoques trata de manter a disponibilidade dos produtos, de acordo com a necessidade na cadeia de suprimento. Processamento de pedidos é determinante na definição do tempo de entrega/suprimento dos produtos aos clientes. O transporte é um dos componentes do sistema logístico a ser gerenciado para garantir a integração na cadeia de suprimento.

2.3 PRINCIPAIS MODAIS DE TRANSPORTES E AS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Nos debates realizados por órgãos públicos e privados, e também no meio acadêmico, sobre como aumentar a competitividade da economia brasileira no setor de agronegócios tem predominado a necessidade de reestruturação da matriz de transportes, com a priorização das hidrovias e ferrovias, de forma a corrigir um possível viés do modal rodoviário, o qual prejudicaria a competitividade e a lucratividade da agroindústria nacional frente a seus concorrentes.

De acordo com Alves (1997), a atividade de transporte assegura o fluxo físico dos produtos entre as empresas, quando ocorre transferência de sua propriedade, por uma transação comercial.

Dada a dispersão geográfica existente entre os setores produtivos e os consumidores de produtos agroindustriais, tendo a produção de percorrer, às vezes, longas distâncias, as empresas buscam a minimização dos custos de transportes envolvidos, atendendo aos princípios de racionalidade econômica, procurando cumprir o contrato de comercialização previamente definido.

Isto pode ser facilitado pela variedade de modalidades de transportes existentes, bem como das condições oferecidas em termos de qualidade e quantidade, por exemplo, da frota, dos acessos, da mão-de-obra, da regulação, etc.

O transporte pode ser realizado por chata ou navio, carreta, vagão, despachante de carga ou outro meio. Pode ser feito por transportador contratado, comum ou frota própria. Sendo que, para Alves (1997), “esses meios diferem entre si quanto aos tempos, confiabilidade e características de manipulação ou embalagem”.

Assim, de acordo com Ballou (1995), a importância relativa de cada modo de transporte e as alterações ocorridas nas participações relativas “são parcialmente explicadas pela carga transportada e pela vantagem inerente do modo”.

Uma maneira comum de se avaliar o impacto e a responsabilidade dos transportes – e de cada modal – é pela mensuração dos volumes transportados e das distâncias envolvidas. Conforme Passari (2002), “a unidade de medida mais utilizada para tais avaliações é o TKU, que considera a massa transportada (T) e a distância percorrida(Km), obtido pela multiplicação destas duas variáveis”.

Apresento abaixo os principais métodos de transporte, também denominados modais de transporte. O conhecimento destes modais é importante pelas peculiaridades de cada um que os diferenciam em termos de: rapidez e variabilidade do tempo de serviço, amplitude e abrangência, custo, segurança e estrutura de instalações necessárias. A partir daí pode-se identificar qual o melhor modal para cada tipo de carga a ser transportada, em função das longas distâncias que separam áreas concentradas de produção de mercados consumidores diversos e buscar as vantagens inerentes à competitividade de cada um destes modais; ou, em articulação multimodal, ter como diferencial significativo de competitividade a vantagem logística. O principal corredor desse cenário é a Hidrovia Paraguai-Paraná.

2.3.1 Modal rodoviário

O Brasil conta com aproximadamente 1.660.000 km de rodovias. As rodovias que desempenham papel de interligação entre os estados brasileiros são de responsabilidade do governo federal e levam a sigla BR. As rodovias intermunicipais são de responsabilidade dos governos estaduais, levando a sigla do estado em que se localizam.

Conforme Alves (1997), o rodoviário é o modal “que maior flexibilidade apresenta, podendo atingir todos os pontos do país com maior frequência e velocidade, de forma segura e confiável. Em geral usam embalagens mais baratas que o aeroviário, e o tamanho unitário da carga é limitado na altura, volume e largura pelo tamanho da carroceria e regulamentação das estradas”. Tem a vantagem de percorrer longas distâncias principalmente para lugares não servidos por ferrovias ou hidrovias.

2.3.2 Modal hidroviário

É obrigatório destacar a contribuição de Caixeta Filho *et al* (1998) que realizaram um longo levantamento da problemática que aflige o setor de agronegócios, quando o assunto se relaciona à matriz de transportes e define com propriedade este modal, quando assinala que o transporte fluvial “é caracterizado pela movimentação de cargas volumosas de baixo valor agregado, a baixas velocidades”, sendo o mais indicado para “movimentações em longas distâncias e apresenta o menor consumo de combustível - em condições semelhantes de carga e de distância, um conjunto de barcaças consome menos da metade do combustível requerido por um comboio ferroviário”.

O processo de tramitação e operacionalização da carga reflete no desempenho do modal, o que é evidenciado por Alves (1997), quando coloca que o serviço hidroviário de transporte “apresenta variabilidade no tempo de viagem [...]. O tempo total da viagem depende dos meios de transferência, da negociação entre armadores e usuários, da chegada da mercadoria, que depende de outro modal de transporte e da burocracia para expedição da carga”.

O transporte fluvial tem abrangência limitada às hidrovias⁰³. De acordo com Alves (1997), “é mais lento que a ferrovia, apresentando também maior variabilidade em torno do tempo médio de percurso, sujeito às condições meteorológicas. Na seca, pode tornar-se inviável”.

A hidrovia é a melhor alternativa para o deslocamento da produção, conforme Bravim:

Considerando que o custo de transporte ou custo logístico chega, em alguns casos, a representar até 30% do valor final de vários produtos agrícolas, verificou-se que a navegação fluvial tornou-se um grande fator de redução no custo dos produtos, que necessitam de transporte em longa distância e, ao mesmo tempo, mantém um fluxo de carga muito elevado. Esta economia no custo de frete pode chegar a valores acima de 30%, quando se utiliza embarcações fluviais de terceiros e uma economia de mais de 40% ao se utilizar embarcações próprias, na fase do transporte hidroviário. (BRAVIM, 2001).

De forma geral, a rede hidrográfica brasileira pode ser dividida em algumas bacias principais: Amazonas, Tocantins-Araguaia, Atlântico Sul – trecho Sudeste, Paraná e Uruguai.

2.3.3 Modal ferroviário

O modal ferroviário serve para movimentação em massa de carga de baixo e médio valor entre terminais de conexão intermodal. É viável para carga homogênea a granel de grandes volumes a distâncias longas, como: minério, carvão mineral, cereais a granel (soja, milho). O serviço é lento e caro para volumes pequenos. Para Alves (1997), “o modal ferroviário pode ser conjugado a outro modal de transporte, sendo que a containerização facilita o transbordo intramodal podendo combinar baixo custo e flexibilidade de carga”.

O sistema ferroviário brasileiro é composto por 29.706 km de ferrovias, distribuídos por 20 Estados e Distrito Federal.

⁰³ A navegação fluvial é aquela realizada ao longo dos rios e canais e nos lagos e lagoas, entre portos brasileiros, entre estes e portos estrangeiros.

Para Caixeta Filho (2000), “o transporte ferroviário com suas características de custos fixos altos e custos variáveis relativamente baixos, se eficientemente operado, poderá ter custos unitários reduzidos para movimentações que envolvem grandes quantidades de carga”.

2.3.4 Modal dutoviário

O duto é um método altamente eficiente para mover produtos líquidos ou gasosos por grandes distâncias. Conforme Ballou (1995), “seu uso tende a limitar-se aos líquidos (quase inteiramente petróleo e derivados), gases movimentados em grande volume e alguns produtos que podem permanecer suspensos em líquidos e movidos como fluidos”. Os dutos de gás natural ainda não conseguem competir com outras formas de transporte. Assim, a indústria de dutos restringe-se principalmente aos movimentos de petróleo, derivados e gás. Os custos de movimentação são baixos, mas a linha de produtos atendida é limitada.

Conforme citado por Caixeta Filho (2000), de acordo com a Associação Brasileira de Logística-Aslog, o transporte rodoviário seria recomendável para distâncias inferiores a 500 km; o modal ferroviário seria mais indicado para distâncias entre 500 e 1200 km e o hidroviário para distâncias superiores a 1200 km.

Tomando como base os dados da Matriz Origem-Destino elaborada pelo GEIPOT⁰⁴, Caixeta Filho, *et al* (1998) destaca as longas distâncias rodoviárias médias percorridas por grãos sólidos agrícolas no Brasil, principalmente para produtos como o milho e o arroz, que praticamente têm que cruzar o país em função das longas distâncias que separam áreas concentradas de produção de mercados consumidores diversos. A distância média percorrida chega a superar os 1.600 km. Por outro lado, considerando o total de transporte de cargas

⁰⁴ Grupo Executivo de Implantação de Política de Transportes, órgão do governo federal ligado ao Ministério dos Transportes, criado em 1965. Com a criação do Conselho Nacional de Integração de Política de Transportes Terrestres-CONIT e instalação da Agência Nacional de Transportes Aquaviários-ANTAQ, a Agência Nacional

movimentados pelas ferrovias brasileiras, a distância média percorrida, para o conjunto da malha ferroviária, é inferior a 500 km.

Desta forma, a “movimentação de carga em distâncias entre 800 e 1000 km, que geralmente é feita por caminhões, seria mais econômica se realizada por trens ou por embarcações de cabotagem⁰⁵. A partir de 400 quilômetros, o transporte de cargas por ferrovias passa a ter custo operacional mais competitivo do que o transporte rodoviário”.(CAIXETA FILHO, *et al*, 1998, p. 10).

A comparação entre as modalidades de transporte ganha maior sintonia com a realidade, quando se consideram as alternativas multimodais e unimodais disponíveis para a ligação entre a origem e o seu destino. Vale, entretanto, ressaltar que as modalidades ferroviária e hidroviária devem estar conjugadas com outras modalidades, para que os diversos pontos de origem e destino sejam atingidos.

O intermodalismo e sua definição mais geral tem a ver com a integração dos diversos modos de transportes em uma só rede de distribuição física das mercadorias. Em outras palavras, segundo Martner (1998), os modos de transporte fluvial e terrestre são coordenados e integrados em um só sistema, ou rede, que busca eliminar as rupturas de carga, para que os produtos fluam entre lugares distantes em menor tempo possível.

O desenvolvimento hidroviário significa, basicamente, a realização de aumento de profundidades mínimas, a construção de eclusas e a construção de terminais intermodais, ou seja, locais de comunicação das hidrovias com os outros tipos de transporte.

Para Ballou (1995), “existem dez combinações de serviço integrado: (1) ferro-rodoviário, (2) ferro-hidroviário, (3) ferro-aeroviário, (4) ferro-dutoviário, (5) rodo-aéreo, (6) rodo-hidroviário, [...] Nem todas estas combinações mostram-se práticas”. Hoje, o contêiner é

de Transportes Terrestre-ANTT e o Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes-DNIT, o GEIPOT entrou em processo de liquidação (Decreto nº 4.133, de 20.02.2002).

⁰⁵ Cabotagem se refere à navegação mercante e costeira entre portos da mesma região.

um equipamento que vem se popularizando como uma alternativa empregada em muitas combinações multimodais. A padronização na embalagem apresenta uma grande vantagem.

De acordo com Costa (1998), a Matriz de Transporte de Cargas no Brasil “é inversamente proporcional à economia de custos, diferentemente da encontrada nos países desenvolvidos onde a ferrovia e hidrovia têm uma participação mais regular no movimento de cargas”. Já no Brasil se privilegia mais a rodovia, de forma exagerada, conforme Tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Matriz de Transporte: comparativo entre países

País	Hidrovias	Ferrovias	Rodovias
E.U.A	25%	50%	25%
Canadá	35%	52%	13%
Rússia	13%	83%	4%
Alemanha	29%	53%	18%
BRASIL	18%	22%	60%

Fonte: COSTA (1998)

Costa (1998) ressalta que, apesar dos 18% de transportes por hidrovias no Brasil, apenas 2% são feitos por hidrovias interiores.

Esses índices alteram-se a cada período. Desta forma, para o ano de 2004, a movimentação de cargas apuradas pela Confederação Nacional do Transporte-CNT, em seu Boletim Estatístico, apresenta os seguintes dados:

Movimentação em 2004

Volume Transportado (em toneladas)

Modal	Rodoviário	Ferroviário	Aquaviário	Aeroviário	Total
Total	665.578.033	356.136.024	398.965.699	519.960	1.421.199.716
%	46,8%	25,1%	28,1%	0,04%	100,0%

Resultou, após cálculos da massa transportada(t) pela distância percorrida(km), a seguinte participação por modal, conforme Matriz:

Tabela 2: Matriz do Transporte de Cargas - Ano 2004

MODAL	Milhões(TKU)	Participação(%)
Rodoviário	485.625	61,1
Ferroviário	164.809	20,7
Aquaviário	108.000	13,6
Dutoviário	33.300	4,2
Aéreo	3.169	0,4
Total	794.903	100,0

Fonte: CNT (2004)

Na Bolívia, de acordo com o Ministério de Desarrollo Económico (2005), os principais meios de transporte utilizados para a exportação de seus produtos são os ductos com 42,4% do total exportado, seguido pela via carretera-marítima, com 15,9%, carretera, com 15,6% e a fluvial com 9,2%.

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Óleo Vegetais-ABIOVE, os modais tipicamente mais eficientes, por exemplo, para escoamento de produtos com as características da soja ou minérios produzidos no Brasil (grandes volumes, longas distâncias e valor agregado relativamente baixo) certamente são as ferrovias e as hidrovias. Tais modais,

embora exijam um maior tempo de transporte, têm capacidade bem mais elevada e, quando disponíveis, podem trazer economia de custos e redução de perdas. O papel do modal rodoviário, por sua vez, seria de atuação nas “pontas”, levando a produção aos terminais ferroviários ou hidroviários. No entanto, a matriz de transporte no agronegócio⁰⁶, relacionada especificamente aos grãos brasileiros é inadequada, pois predomina o modal rodoviário para longas distâncias e temos uma sub-utilização do potencial hidroviário. Portanto, os custos com o transporte dos nossos principais concorrentes são mais baixos.

As hidrovias são o modo de transporte de menor gasto energético, tanto assim que todos os países desenvolvidos, com potencial para hidrovias, realizam-nas. Como, por exemplo, os Estados Unidos e os países da União Européia, cuja invejável rede hidroviária, em conjunto com ferrovias, forma a base da matriz de transporte de matérias primas agrícolas e minerais, bem como de produtos industrializados primários, como chapas, lingotes, etc.

O Brasil pode ser o país das hidrovias e fazer disso uma enorme vantagem competitiva. Segundo dados da ABIOVE, há 43 mil quilômetros de vias navegáveis no país, e o uso dessa malha fluvial pode reduzir entre 40 e 60% o custo de movimentação de cargas como grãos. Apresenta o mais baixo custo de implantação e manutenção⁰⁷.

A ABIOVE apresenta o custo médio de implantação em US\$/Km, dos três principais modais de transportes, conforme Tabela 3 abaixo:

⁰⁶ Estudos realizados, por exemplo, pelo Geipot, órgão do governo federal responsável pelo planejamento dos transportes, até o ano de 2001, indicavam que 81% dos grãos foram movimentados em 1995 por rodovias e apenas 16% por ferrovias e 3% por hidrovias, apesar de esses dois últimos serem os modais que apresentam custos operacionais mais baixos.

⁰⁷ Cesar Borges, vice-presidente da Caramuru Alimentos Ltda, a maior processadora brasileira de soja, ressalta a importância do modal hidroviário para a economia brasileira. Afirmar que “o custo do frete por hidrovias representa apenas 40% do gasto por rodovia, para cada tonelada transportada por mil quilômetros”. Ressalta, ainda que, “o investimento para a implantação de uma via fluvial é de R\$ 150 mil por quilômetro contra R\$ 600 mil para as estradas”. (REVISTA TECNOLÓGICA, jul 2005)

Tabela 3: Custo médio de implantação de modais de transportes- em US\$/Km

<i>Hidrovia</i>	<i>Rodovia</i>	<i>Ferrovia</i>
US\$ 34 mil/km	US\$ 440 mil/km	US\$ 1,4 milhão/km

Fonte: ABIOVE.

Os principais problemas que inibem o modal hidroviário no País são a falta de prioridade política e investimentos ao desenvolvimento das hidrovias e as barreiras ambientais.

O fenômeno de expansão das áreas de plantio da soja nos últimos anos reforça ainda mais a necessidade de melhoria da estrutura logística de escoamento, pois o crescimento está ocorrendo para o interior do país, em locais ainda mais distantes dos principais portos de escoamento utilizados atualmente. Isto faz com que seja necessária a utilização de caminhões para o transporte de mais da metade da produção de soja brasileira, mesmo quando as distâncias a serem percorridas são elevadas. Um caminhão carrega cerca de 150 vezes menos soja do que uma composição ferroviária e cerca de 600 vezes menos do que um comboio de barcas numa hidrovia como a do Rio Paraguai. Além dessa menor produtividade para longas distâncias e grandes volumes, o transporte rodoviário é mais poluente, gasta mais combustível e registra índices de acidentes muito mais elevados.

Um dos objetivos da estratégia logística é a redução de custo. Trata-se de uma estratégia dirigida para minimizar os custos variáveis associados à movimentação e à estocagem. A melhor estratégia é geralmente formulada pela avaliação dos cursos alternativos de ação, como a escolha entre diferentes localizações de armazéns ou a seleção entre modais alternativos de transportes.

2.4 O TRANSPORTE AQUAVIÁRIO

O fluxo de água de determinado trajeto ou percurso que permita a navegação é denominado de aquavia, hidrovia ou via navegável. O transporte aquaviário utiliza veículos como navios, barcas ou *overcrafts*, que se deslocam através dos mares, rios e canais, colocando-se como o mais antigo modo de transporte e a maior via pela qual se transportam as mercadorias que ligam vários países, aproximando pessoas e culturas dos mais diversos cantos do mundo.

Quanto ao tipo, a navegação classifica-se em:

- Navegação interior: navegação ao longo de canais, rios, lagoas, enseadas, baías e angras.
- Navegação de cabotagem: é aquela realizada entre os portos do território brasileiro, utilizando exclusivamente a via marítima ou a combinação da via marítima com as vias interiores.
- Navegação de longo curso: navegação realizada entre portos brasileiros e portos estrangeiros, ou entre estes, utilizando a via marítima ou a via marítima e as vias navegáveis interiores.
- Navegação fluvial e lacustre: é aquela realizada ao longo dos rios e canais e nos lagos e lagoas, entre portos brasileiros, entre estes e portos estrangeiros integrantes das vias navegáveis.
- Navegação de apoio marítimo: navegação destinada ao atendimento das atividades de apoio para a exploração de hidrocarbonetos e outros minerais sob água.
- Navegação de apoio portuário: é aquela realizada em áreas portuárias marítimas ou fluviais e lacustres, nas atividades de navegação mercante, destinadas a apoiar as operações dos portos e terminais e as embarcações que os freqüentam.

O objeto deste trabalho é a via navegável interior, que se localiza nos rios e lagos interiores. Trata-se de um fluxo de água que permite a navegação livremente ou exige melhoramentos, como retificações, sinalizações, derrocamentos, dragagens, barragens ou eclusas.

Do ponto de vista jurídico, há uma diferença entre hidrovia e via navegável. Enquanto esta é definida pelo critério de navegabilidade por embarcações de qualquer natureza, a hidrovia é caracterizada, não por sua aptidão intrínseca em permitir a navegação, mas por um ato declaratório do poder público.

Para Costa (1998), o que caracteriza uma hidrovia é a sua capacidade de transporte de carga. Para isso, requer a existência de infra-estrutura como portos, estaleiros, balizamentos, rebocadores/empurradores, barcas, demandando obras de dragagem, derrocamento, contenção de margens, fixação de bancos de areia, de painéis de fundo, etc., de modo a retificar e permitir o transporte seguro de cargas pelo seu leito. A dragagem é um serviço de escavação nos canais dos portos para manutenção ou aumento dos calados⁰⁸.

Quando comparada com outros modais de transporte, a polivalência da hidrovia destaca-se, por exemplo, pelo seu fator econômico e como estimulante implementador de atividades industriais, comerciais e turísticas nas cidades e povoados beneficiados, além de proporcionar a integração entre os países vizinhos.

Podemos demonstrar a importância econômica do transporte aquaviário através do confronto entre os modais, conforme Costa (1998):

- Para o transporte de 1.000 toneladas de cargas úteis:
 - . na rodovia, são necessários 50 caminhões com reboque;
 - . na ferrovia, 50 vagões e uma locomotiva;
 - . na hidrovia, uma barcaça e um barco automotor;

⁰⁸ **Calado** - expressão do transporte marítimo que significa profundidade dos canais do porto.

Ou, continua Costa (1998):

- um comboio⁰⁹ de 15 chatas com 22,5 mil toneladas e 240 metros de comprimento equivale a 220 vagões de trem com 4,5 quilômetros ou a 900 caminhões numa fila de 58 quilômetros.
- o transporte de 6.000 toneladas de grãos de soja necessita de cerca de 240 carretas rodoviárias e 240 motoristas, ao passo que, na hidrovia, são necessárias apenas quatro barcas com um empurrador e apenas oito tripulantes, com um investimento muitas vezes menor.
- o transporte rodoviário custa US\$ 60 a 90 a tonelada; o hidroviário, de US\$ 30 a 90.
- um comboio de 10 mil toneladas, num percurso de 500 km, consome cerca de 21 toneladas de combustível. Uma frota de 278 caminhões, para cobrir o mesmo percurso, consome 54 toneladas.

Entre os meios de transportes existentes, segundo Costa (1998), a hidrovia apresenta algumas vantagens, como por exemplo:

- menor dispêndio com mão-de-obra, pelas reduzidas tripulações dos empurradores/chatas;
- reduz o custo do transporte de carga e de pessoal, especialmente quando se tratar de cargas pesadas, volumosas e de baixo valor, transportadas a grandes distâncias;
- permite que mercadorias de baixo valor, mas essenciais ao desenvolvimento, cheguem a regiões mais afastadas dos grandes centros sem ser oneradas pelo frete terrestre;
- permite a localização de indústrias no interior, por proporcionar ligação entre as zonas de produção mais afastadas dos portos marítimos e os grandes mercados consumidores;

⁰⁹ **Comboio** - conjunto de veículos que seguem juntos para um mesmo destino. Utilizado principalmente por motivo de segurança

- exige muito menos manutenção que a ferrovia e rodovia e, ao contrário daquelas, seu custo de manutenção diminui à medida que o tráfego se intensifica;
- facilita o transporte intermodal;
- promove a integração nacional, no sentido político, econômico e social.

2.5 BACIAS HIDROGRÁFICAS NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS

Neste item são apresentadas as características das principais hidrovias navegáveis do Brasil com uma relevância maior para a hidrovia Paraguai-Paraná, em consequência do objeto deste estudo.

A construção da hidrovia Araguaia-Tocantins visa a criar um corredor de transporte intermodal na região Norte e tem por objetivo escoar, de maneira mais barata, a soja produzida nas fazendas do Centro-Oeste, que enfrenta estradas precárias para chegar ao mercado externo. No entanto, na hidrovia não existem condições de navegabilidade plena durante o ano todo. É integrada pela bacia do Tocantins que, de acordo com o Caderno de Economia do Ministério das Relações Exteriores (2005), é a maior bacia localizada inteiramente no Brasil. Durante as cheias, seu principal rio, o Tocantins, é navegável numa extensão de 1.900 km, entre as cidades de Belém, no Pará, e Peixes, em Goiás, e seu potencial hidrelétrico é parcialmente aproveitado na Usina de Tucuruí, no Pará. O Araguaia, por sua vez, cruza o estado de Tocantins de norte a sul e é navegável num trecho de 1.100 km. A hidrovia Araguaia-Tocantins pode servir como principal via de integração entre as regiões Centro-Oeste e Norte-Nordeste do Brasil, ou seja, Mato Grosso, Pará, Tocantins, Goiás, Maranhão e Piauí. Os acessos podem ser realizados por rodovia e marítimo, permitindo o escoamento da produção agropecuária da região de influência, como: soja, milho, arroz, carne, calcáreo e madeira.

A hidrovia do Madeira, com 1.056 km de extensão, tem origem na cidade de Porto Velho (RO) e limite no Porto de Itacoatiara, na cidade do mesmo nome, no Estado do Amazonas.

O rio Madeira é um dos principais afluentes da margem direita do Amazonas. A hidrovia, com as novas obras realizadas para permitir a navegação noturna, está em operação desde abril de 1997. As obras ainda em andamento visam a baratear o escoamento de grãos no Norte e no Centro-Oeste. Os acessos podem ser realizados pela malha rodoviária, ferroviária (com a construção da Ferronorte) e marítima, com transbordo oceânico com destino aos portos internacionais.

Toneladas de grãos (principalmente soja) são movimentadas pela hidrovia. Segundo Caixeta Filho (1998), a previsão é que em 10 anos o transporte de grãos pelo rio Madeira chegue a 5 milhões de toneladas. Para isso, há necessidade de se construir mais terminais portuários, para que se faça uso de toda a capacidade da hidrovia que, de acordo com Pagot (1997), Diretor Superintendente da Empresa de Navegação da Amazônia- HERMASA, é de 10 milhões de toneladas anuais.

Quanto à hidrovia do São Francisco, seu principal trecho navegável situa-se entre as cidades de Pirapora, em Minas Gerais, e Juazeiro, na Bahia, num trecho de 1.300 quilômetros. Nele estão instaladas as usinas hidrelétricas de Paulo Afonso e Sobradinho, na Bahia; Moxotó, em Alagoas; e Três Marias, em Minas Gerais. Os principais projetos em execução ao longo do rio visam a melhorar a navegabilidade e permitir a navegação noturna. Tem como ponto favorável a navegabilidade durante todo o ano.

No sentido norte-sul são movimentadas gipsita e carvão mineral e no sul-norte a soja da região de Barreiras para os portos de Petrolina e Juazeiro (mercado interno) e de Pirapora (exportação), onde ocorre um transbordo para a ferrovia com destino ao Porto de Tubarão

(ES). Para Caixeta Filho *et al* (1998), “a hidrovia assume um papel crucial para ganhos de competitividade da agroindústria da região”.

De acordo com o Ministério das Relações Exteriores, a hidrovia Tietê-Paraná possui enorme importância econômica por permitir o transporte de grãos e outras mercadorias de três estados: Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo. Ela possui 1.250 quilômetros navegáveis, sendo 450 no rio Tietê, em São Paulo, e 800 no rio Paraná, na divisa de São Paulo com Mato Grosso do Sul e na fronteira do Paraná com o Paraguai e a Argentina. Para operacionalizar esses 1.250 quilômetros, há necessidade de conclusão de eclusa na represa de Jupia, para que os dois trechos se conectem.

O acesso aos 17 principais terminais ao longo da hidrovia faz-se por rodovia, ferrovia (em 5 terminais) e pelo mar (ao Porto de Santos, por ferrovia e rodovia). São movimentadas cargas de diversos produtos como: soja, milho, arroz, trigo, farelo, álcool, areia, madeira, carvão vegetal, papel e celulose, fertilizantes, calcário, óleo diesel, etc. É a mais desenvolvida das hidrovias, dada a sua rica área de influência.

A hidrovia Paraguai-Paraná, objeto deste estudo, deve receber um maior detalhamento das suas características. Destaca-se por possuir uma área aproximada de 2.700.000 km² e se estende da cidade brasileira de Cáceres, em Mato Grosso, até a uruguaia de Nueva Palmira, numa extensão navegável de 3.442 km e largura média de 700m. Serve a territórios produtivos da Argentina, Brasil, Bolívia, Paraguai, Uruguai e beneficia também o Pacto Andino¹⁰, considerando os países da Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela, impulsionando ativamente a integração econômica dessa região. É considerado o segundo

¹⁰ Bloco econômico instituído em 1969 pelo Acordo de Cartagena - seu nome oficial - com o objetivo de aumentar a integração comercial, política e econômica entre os países-membros. Também é conhecido como Grupo ou Comunidade Andina. Em 1991, a Declaração de Caracas estabelece uma zona andina de livre comércio, que começa a vigorar em janeiro de 1992. O esquema de desenvolvimento nesses países, em maior e menor grau, esteve montado sobre uma base de proteção do mercado interno.

sistema fluvial da América do Sul, equiparando-se em navegabilidade e extensão ao rio Mississippi (EUA) e ao Reno (Europa).

A hidrovía Paraguai – Paraná foi implantada com o Tratado da Bacia do Prata, firmado em Brasília, no Brasil, em 23 de abril de 1969, com duração ilimitada, por chanceleres dos cinco países da Bacia do Prata, ou seja: Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai, animados por um firme espírito de cooperação, solidariedade e persuadidos de que a ação conjugada permitiria o desenvolvimento harmônico e equilibrado, bem como um melhor aproveitamento dos grandes recursos da região garantindo a sua sustentabilidade.

No Brasil, este Tratado teve sua aprovação legislativa através do Decreto nº 682, de 15 de julho de 1969 e sua promulgação pelo Decreto nº 67.084, de 19 de agosto de 1970, sendo seu registro efetuado nas Nações Unidas sob o nº 12.550, em 29 de maio de 1973.

Os principais rios dessa hidrovía são: Jaurú, Cuiabá – São Lourenço, Taquari, Miranda, Apa, San Carlos, Aquidaban, Ypané, Monte Lindo, Jejui, Manduvira, Confuso, Pilcomayo, Tebicuary, Bermejo, Paraguai, Corrientes, Guayquiarro, Feliciano, Salado, Carcaraña, Gualeguay, Arrecifes e Paraná. Tem como navegáveis os rios Paraguai e o trecho internacional do Paraná a jusante da foz do Paraguai.

Do ponto de vista econômico, como via de transporte e comunicação, tem sido fator decisivo para o desenvolvimento dos países que estão em sua área de influência, apresentando-se com enorme potencialidade para as atividades industriais que requeiram fluxo de insumos em escalas cada vez maiores, para reduzir custos e atender às demandas crescentes de um mercado regional capaz de atingir as dimensões das economias mais desenvolvidas.

No Brasil, o rio Paraguai possibilita o intercâmbio entre Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, ligando as regiões de Cáceres e Cuiabá a Corumbá. Dos 3.442 Km da hidrovía, estendida de Buenos Aires até Cáceres, aproximadamente 1.270 Km estão em território

brasileiro. Isso o transforma em uma importante alternativa para os dois Estados, pois as opções de transporte para essas regiões são limitadas, visto que se encontram a grande distância de portos marítimos.

O regime hidrológico, conforme a Régua de Sinalização Náutica¹¹, apresenta um período de águas baixas entre os meses julho e novembro, com restrições à navegação, quando deve ser efetuada a dragagem de manutenção, para que se mantenham as condições de navegabilidade e segurança. O período de águas altas acontece de dezembro a abril.

A navegação em tal hidrovia é dividida em duas classes: a primeira, no trecho compreendido entre a cidade sul-mato-grossense de Corumbá e a mato-grossense de Cáceres, numa extensão de 672 km, onde o tipo de embarcação é um comboio de empurra (quatro chatas e um empurrador) de 108 m de comprimento, 24 m de largura (boca) e 1,2 m de calado máximo em períodos de águas mínimas. Este trecho apresenta limites ambientais ao transporte em grande escala; e a segunda, a jusante de Corumbá, numa extensão de 2770, cuja embarcação tipo é um comboio de empurra (dezesesseis chatas e um empurrador) com 280 m de comprimento, 48 m de largura (boca) e 3,0 m de calado em águas mínimas.

De forma mais específica, conforme o Ministério dos Transportes, para o trecho Assunção/Paraguai (Ponto Kilométrico-PK 1.630) a Corumbá/Br (PK 2.768), a navegação realiza-se através de comboios 4x4, com calado de 2,6 m e capacidade de até 24.000t; no Canal do Tamengo (PK 2.769), com 10,5 km de extensão e largura entre 80 e 100 m, utilizam comboios com capacidade de até 15.000 t e 2m de calado.. Este canal dá acesso aos terminais bolivianos da Gravelal e Central Aguirre¹², distantes 5 e 8 km, respectivamente da foz do

¹¹ A centenária Régua de Sinalização Náutica, localizada em Ladário, registra dados desde 1900. Foi instalada num local de fácil leitura (margem direita do rio Paraguai), sendo que o zero da régua não corresponde ao local mais profundo, segundo o hidrólogo Sergio Giordano(2005), pesquisador da Embrapa Pantanal, em entrevista ao Jornal Correio do Estado, “se o nível da água do rio Paraguai, em Ladário, atingisse a marca zero centímetro, mesmo assim o rio nesse local teria uma largura de aproximadamente 250 metros e uma profundidade média de 4 metros”

¹² O terminal Gravelal é operacionalizado pela empresa Gravelal Bolívia S/A e o terminal Central Aguirre atende à Zona Franca Comercial e Industrial, ambas em Puerto Quijarro.

canal. No trecho Corumbá (PK 2.768) a Ponta do Morro (PK 3.031), os comboios são compostos por chatas de 45 m de comprimento, 12m de largura, calado de 1,5m e formação 3x2 que podem transportar até 18.000 t de carga. No período de águas baixas, o comboio passa a operar com formação menor ou reduzindo o calado, com o transporte de menos carga. Entre Ponta do Morro e Cáceres (PK 3.332), os comboios são compostos com formação 2x2, medindo 24m de boca por 77m de comprimento, transportando no mínimo 4.000t de carga, conforme figura abaixo:



Figura 3: Composição dos comboios na hidrovia Paraguai Paraná e comparação com a capacidade do transporte rodoviário. (Fonte: Ahipar, 2004)

No trecho do rio Paraguai compreendido entre a cidade mato-grossense de Cáceres e a confluência do rio Apa com o rio Paraguai, numa extensão de 1278 km, as melhorias de infraestrutura da via navegável, ou seja, suas condições de navegação, a manutenção ou mesmo implantação, estão a cargo da Administração das Hidrovias do Paraguai - AHIPAR, órgão da

sociedade de economia mista federal vinculada ao Ministério dos Transportes, Companhia Docas do Estado de São Paulo-CODESP, com sede em Corumbá-MS. De acordo com Lacerda (2005), o transporte do comércio exterior de Mato Grosso do Sul e da Bolívia pela hidrovia é limitado pelo regime hidrológico do rio. Sem obras para tornar o rio navegável, mesmo nas épocas de máxima vazão, o que é ambientalmente problemático, podem ocorrer períodos em que as operações de transporte da hidrovia tenham de ser interrompidas por falta de calado do rio, como aconteceu no mês de outubro de 2005.

Com relação aos benefícios das hidrovias existentes, esses são inequívocos. De acordo com o Ministério dos Transportes, as hidrovias em nosso país, consideradas todas as cargas, de longo curso ou não, movimentam mais de 20 milhões de toneladas por muitos milhares de quilômetros, economizando no custo do transporte, pois é o modal de menor custo operacional; ancorando o valor dos fretes dos outros modais de transporte, como é o caso do trecho de São Simão a Pederneiras, na hidrovia Tietê-Paraná; tornando competitivos produtos agrícolas em mercados internacionais do hemisfério Norte, como ocorre com a soja na hidrovia do Madeira; diminuindo drasticamente o consumo de combustível por tonelada transportada, na parte da carga que lhe cabe, principalmente, em nosso país, onde a atrofia e o sucateamento das ferrovias relegam ao modal rodoviário a maior parte do transporte de mercadorias.

Em geral, os impactos sócio-econômicos das hidrovias em operação têm sido benéficos. Esses impactos são bastante distribuídos, uma vez que exportações, economia de combustíveis, barateamento de frete de matérias primas, diminuição de poluição por caminhões em cidades, têm efeito no país como um todo. A economia de combustível, além de beneficiar a nação em termos de economia de divisas, pois ainda somos dependentes de petróleo, é fator promotor de benefício global, face à diminuição da queima de combustíveis fósseis.

Quanto a impactos sócio-econômicos negativos, pode-se citar acidentes, como os acontecidos na hidrovía Tietê, na década passada, ou mais recentemente na Paraguai-Paraná, onde ocorreram abalroamentos (colisões) de pilares de pontes, o que levou, por vezes, ao impedimento da navegação através das mesmas por algum tempo. E, conforme o professor Sergio Rocha Santos, do Departamento de Hidráulica e Saneamento da Escola de Engenharia da USP de São Carlos, “esses tipos de acidentes, no entanto, têm como causa principal a combinação de falta de investimentos em sinalização e proteção de pontes com o pouco treinamento e fiscalização de mão-de-obra operadora de comboios”. Nesse sentido, pouco se verifica de negativo com relação às hidrovias. “Alguma poluição localizada em terminais pode ocorrer, o que pode ser sanado com tecnologia e fiscalização e, eventualmente, acontecem acidentes com cargas poluentes, como há pouco tempo ocorreu com uma barçaça no Amazonas que afundou com uma carga de petróleo”, continua o professor Santos, e também em um terminal na hidrovía Paraguai-Paraná. Entretanto, o petróleo foi recuperado, em ambas.

Quanto aos arrendamentos dos portos e terminais privativos, o regime jurídico de exploração destes é estabelecido na Lei de Modernização dos Portos (Lei 8.630, de 25 de fevereiro de 1993), que permitiu a operação privada das áreas e instalações portuárias, através de contratos de arrendamento. Conforme Lacerda (2004), quando uma instalação se encontra dentro da área do porto organizado, o seu arrendamento depende de licitação, ao passo que, se ela é um terminal de uso privativo, necessita de autorização da Agência Nacional de Transporte Aquaviário-Antaq, que, criada pela Lei 10.233, de 5 de junho de 2001, tem como esfera de atuação as navegações fluvial e lacustre, além de portos organizados e terminais portuários privativos. Cabe à Antaq elaborar e editar regulamentos relativos à prestação de serviços de transporte e à exploração da infra-estrutura aquaviária e portuária, aprovar as propostas de revisão e de reajuste de tarifas encaminhadas pelas administrações portuárias e

estabelecer normas e padrões a serem observados pelas autoridades portuárias, dentre outras atribuições.

Os arrendamentos portuários são regulamentados pelo Decreto 4.391, de 26 de setembro de 2002, que estabelece que a autoridade portuária deve elaborar a proposta do programa de arrendamentos do porto organizado e submetê-la à Antaq. As Resoluções 55 e 126 da Antaq regulamentam o arrendamento de áreas e instalações portuárias localizadas dentro das áreas dos portos organizados.

Em Corumbá, os terminais privativos em operação são o Terminal Sobramil, da empresa Sociedade Brasileira de Mineração, cuja concessão de exploração foi dada à Urucum Mineração S/A e o terminal Gregório Curvo, da empresa Mineração Corumbaense Reunida S/A, ambos para embarque de *commodities* de origem mineral. Em Ladário, encontra-se o Terminal Granel Química, concessão permitida à empresa Granel Química Ltda, para atividades de embarque e desembarque de grãos e líquidos.

Os fluxos de carga na hidrovia vêm crescendo nos últimos anos, respondendo, justamente, à maior interação comercial da região. Em território brasileiro, a hidrovia percorre 1278 km e tem como principais portos os de Corumbá/Ladário e de Cáceres, além de terminais privados com expressiva movimentação de carga: Gregório Curvo, Sobramil, Granel Química, Ceval Cáceres (MT) e Cimento Itaú. Já em território boliviano, a operação de carga e descarga é efetuada pelos portos da Gravetal e de Puerto Aguirre, no Canal do Tamengo.

De acordo com o Ministério das Relações Exteriores, esses terminais exportam materiais primários oriundos da extração mineral e vegetal, das jazidas e culturas existentes na região, havendo ainda pequena participação de produtos da indústria, esta ainda discreta na área de influência dos portos. Participam do fluxo de carga, no trecho brasileiro, predominantemente, os minérios de ferro e manganês, extraídos das jazidas da mina de

Urucum, em Corumbá, e exportados para os mercados do Paraguai e Argentina. Esse fluxo é complementado por soja e seus subprodutos, de Cáceres (Brasil), Santa Cruz e Puerto Quijarro (ambas na Bolívia), cimento e carga geral, e ainda pequenas quantidades de ligas de ferro-sílico-manganês, ferro-gusa e açúcar de usinas da região de Campo Grande, que entram através de Porto Murtinho. A importação de mercadorias por esses terminais é bastante pequena e representa, quase exclusivamente, gado em pé da região de criação do Pantanal e, sazonalmente, trigo da Argentina.

As dificuldades que as distâncias terrestres ao mar criaram para o Mato Grosso do Sul são ampliadas para a Bolívia, cuja província de Santa Cruz faz fronteira com Corumbá, situada naquele estado. De acordo com Thompson *et al* (2003), 68% do valor e 83,4% do volume das exportações daquela província passaram pelo Brasil, seja pela hidrovia Paraguai-Paraná ou com destino ao Brasil¹³.

¹³ Existem ainda duas outras rotas de escoamento das exportações de Santa Cruz: Tambo Quemado, em direção ao porto de Arica, por onde passaram 9% do valor e 3,3% do volume das exportações, e Desaguadero, na

CAPÍTULO III

CARGAS MOVIMENTADAS ATRAVÉS DOS PORTOS:

CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS

Neste capítulo procede-se a um levantamento e caracterização de cada uma das cargas movimentadas comercialmente, através da estrutura portuária localizada na fronteira.

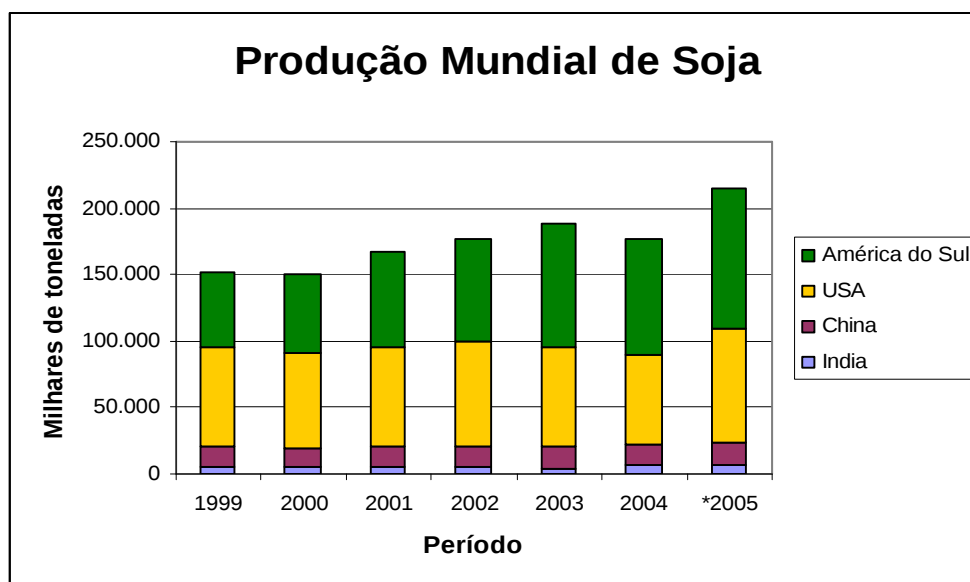
Conforme citado anteriormente, o transporte hidroviário interior brasileiro caracteriza-se pela movimentação de grandes volumes de cargas a granel, baixo valor agregado, de origem vegetal ou mineral, que percorrem grandes distâncias através do modal fluvial, com suporte do transporte rodoviário e/ou ferroviário. Neste contexto, identificou-se a soja e subprodutos, o açúcar e os minérios de ferro e manganês, como principais produtos extraídos e produzidos na região, movimentados pela via hidroviária.

3.1 A SOJA

A soja é uma *commodity* de grande importância, responsável pelo suprimento de um quarto da produção mundial de óleos vegetais e por mais da metade da produção de farelo. A maior parte da produção mundial de soja (88%) é processada para a produção de óleo e de farelo; o restante é usado como semente ou processado em grãos integrais. O mercado da soja é determinado pela demanda do farelo de soja, sem dúvida, o subproduto da soja mais importante no mundo. A soja é a proteína mais usada na produção de alimentos para animais, e o óleo de soja é o óleo vegetal mais consumido no mundo.

fronteira com o Peru e em direção aos portos de Ilo e Matarani, por onde passaram 16% do valor e 8,8% das exportações.

Tradicionalmente, a soja é produzida em regiões temperadas e subtropicais, em todo o mundo e, atualmente, está se expandindo para regiões tropicais. De acordo com Jan Dros (2004), consultor da AIDEnvironmet⁰¹, após os EUA (35%), o Brasil é o segundo maior produtor mundial (51 milhões/t ou 27% da produção mundial em 2003/04). A Argentina, o Paraguai e a Bolívia têm participações de mercado de 17%, 2% e 1%, respectivamente. Outros grandes produtores são a China e a Índia (9% e 2%, respectivamente), porém, suas produções são inteiramente consumidas pelo mercado interno. A Gráfico 1 a seguir ilustra a produção mundial de soja por região produtora:



* Indica previsões

Gráfico 1 – Produção mundial de soja (Fonte: J.J.HINRICHSSEN S.A, 2005)

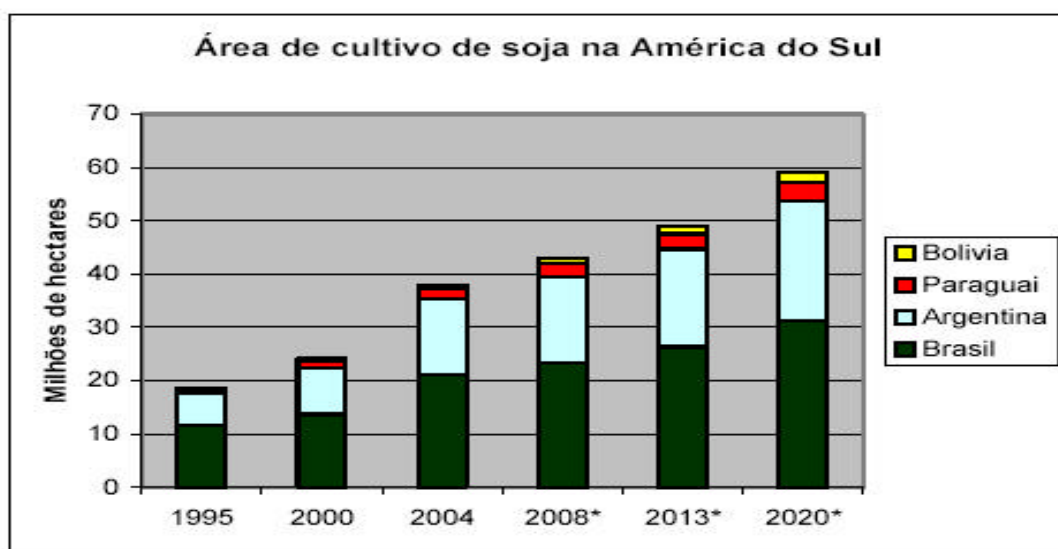
Em 2003/04, foram produzidos 186 milhões de toneladas de soja. Com populações em crescimento, e cada vez mais abundantes, conforme Dros (2004), a demanda mundial de soja e derivados (óleo vegetal, ração para animais), continuará em expansão e a expectativa é de que aumente em 60%, atingindo mais de 300 milhões de toneladas por ano, em 2020. Durante

⁰¹ Empresa de consultoria de Amsterdam, que presta serviços para a WWF. Relatório sob o título: **Administrando os avanços da soja: Dois cenários da expansão do cultivo de soja na América do Sul**. Junho 2004. Disponível em: <www.panda.org/downloads/forests/> Acesso: 03 mai 2005.

as últimas décadas, o extraordinário aumento de produção não foi suficiente para satisfazer o crescimento de demanda. Portanto, a área cultivada com soja está expandindo, continuamente, às custas de outras colheitas e ecossistemas naturais.

Como a China e os EUA têm pequenas reservas de terras cultiváveis, as futuras expansões da produção de soja acontecerão, principalmente, em países produtores da América do Sul: Argentina, Bolívia, Brasil e Paraguai, que possuem reservas de terras o suficiente para ampliar, significativamente, as áreas de produção com soja., pois está previsto que a área de cultivo de soja, na América do Sul, aumente de 38 milhões de hectares em 2003 e 2004, para 59 milhões de hectares em 2019 e 2020.

Os principais países produtores sul americanos estão ilustrados na Gráfico 2, a seguir e, de acordo com Dros (2004), serão responsáveis por 172 milhões de toneladas, ou 57% da produção mundial:



* Indica previsões

Gráfico 2 – Área de cultivo de soja na América do Sul (Fonte: Dros, 2004).

Na década de 1990, a soja tornou-se uma *commodity* de exportação e, atualmente, é o principal produto de exportação agrícola nesses quatro países.

De acordo com projeção da Assessoria de Gestão Estratégica do Ministério da Agricultura, o Brasil vai superar os Estados Unidos e tornar-se o maior exportador de soja até o ano de 2007. A soja é o carro-chefe da balança do agronegócio brasileiro e, em 2004/5, registrou exportação de 20,5 milhões de toneladas, enquanto os EUA venderam 27,4 milhões de toneladas.

O Brasil deve exportar 23 milhões de toneladas de soja da safra de 2006/07, superando o volume exportado pelos americanos, que deve ficar em 22,5 milhões. Maiores produtores de soja desde 1964, os EUA poderiam ser ultrapassados pelo Brasil em 2014/15. Antes da seca que atingiu principalmente o Sul do Brasil em 2005, a estimativa era a de que o Brasil fechasse a safra de 2014/15 com 95 milhões de toneladas. Com a estiagem, a projeção foi refeita para 83,9 milhões. A produção dos EUA é estimada em 87,6 milhões. A maior participação do Brasil no mercado pode ser explicada pela falta de novas áreas para a expansão dos Estados Unidos, enquanto o Brasil ainda tem terras abundantes e baratas. Além disso, a demanda por soja é crescente e o consumo dos americanos é muito maior que o dos brasileiros.

A produção agrícola brasileira ainda tem um enorme espaço para avançar. Conforme a Revista Exame do Agronegócio (2005), dos 152 milhões de hectares disponíveis à agricultura – sem incluir na conta nenhuma área de floresta nativa – apenas 62 milhões são utilizados, o que proporciona ao agronegócio brasileiro um enorme potencial de crescimento.

Introduzida no Rio Grande do Sul por volta de 1960, a soja já avançou até o norte do país. E, de acordo com a EMBRAPA⁰² (2004), a partir de 1970 consolidou-se como a principal cultura do agronegócio brasileiro, passando de 1,5 milhões de toneladas (1970) para mais de 15 milhões de toneladas (1979). A partir de 1980, a produção de soja, em larga

⁰² EMBRAPA-Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, tem como missão viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do espaço rural, com foco no agronegócio, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, em benefício dos diversos segmentos da sociedade brasileira.

escala, tornou-se prática dominante em grandes áreas de terras do Centro-Oeste, Planalto Central e Região Norte do país. A região Centro-Oeste responde atualmente por 60% da produção brasileira, sendo o Estado do Mato Grosso⁰³ o maior produtor, com uma participação de 3,65% no total exportado pelo País, entre janeiro e julho de 2005, graças à soja e ao algodão.

Nesse contexto, o Brasil tem condições de operar em larga escala no agronegócio internacional, pois é o único país no mundo, com uma infra-estrutura razoável, que dispõe em abundância do fator de produção mais escasso em escala mundial: terra agricultável.

Conforme Dros (2004), o cultivo da soja na Bolívia foi bastante modesto até o final da década de 1980, quando o Banco Mundial financiou o Projeto de Desenvolvimento das Planícies, expandindo a agricultura mecanizada na região de Santa Cruz, a capital econômica do País, atingindo um total de mais de 600 mil hectares de área cultivada com soja até o ano de 2000, chegando a 910 mil hectares no ano de 2005.

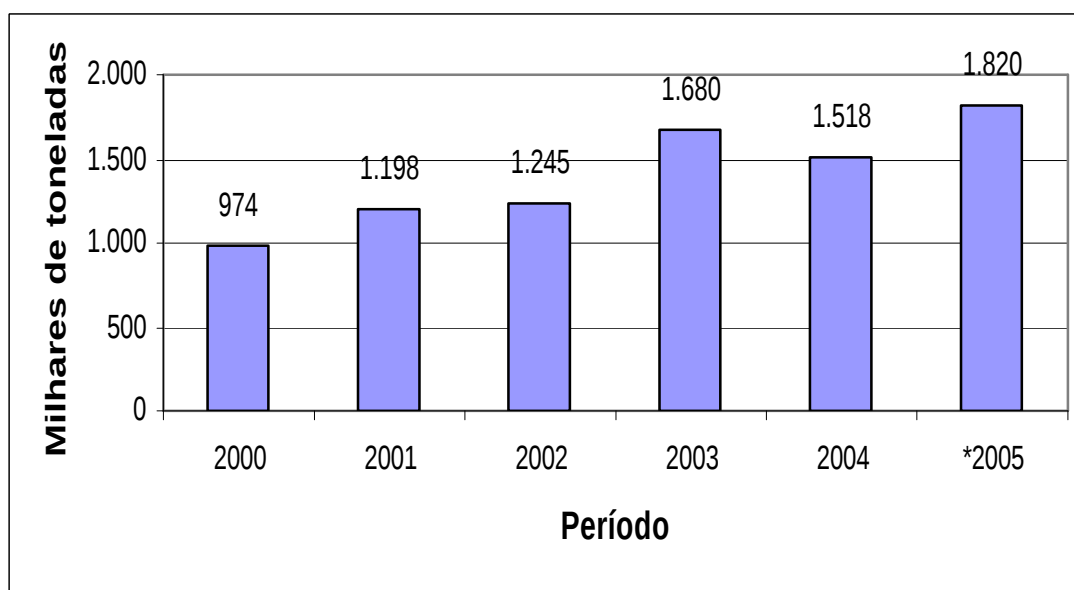
Desta forma, o grão de “ouro” (como se denomina a soja) de Santa Cruz e municípios próximos como *San Julián*, *Cuatro Cañadas* e *San Pedro*, que fazem parte do Projeto “*Tierras Bajas Del Este*”, implementado pelo Banco Mundial, é um dos produtos que maiores ingressos gera ao país, depois dos hidrocarburos. Essa região vem registrando os maiores rendimentos de soja desde 1990, variando de 2,60 toneladas por hectare a 2,98, devido à fertilidade das terras.

A soja é, seguramente, a *commodity* de exportação agrícola mais importante da Bolívia, e responde por 27% da receita de exportações.

⁰³ De acordo com levantamento do Centro de Comércio Exterior de Mato Grosso (MT/CEMEX), o estado de Mato Grosso ocupa a 10ª posição no ranking dos maiores exportadores no país. Na região Centro-Oeste o Estado é o principal exportador, seguido por Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. O bom desempenho das exportações matogrossense se deve principalmente ao agronegócio, com destaque para o complexo soja, vindo a seguir a madeira, algodão, milho, carne e açúcar. Seu principal comprador na América do Sul é a Bolívia, seguido da Argentina e Chile. Ao agregar dados por cultura (lavoura) da pesquisa Produção Agrícola Municipal (PAM), de 2003, do IBGE, constata-se que 14 municípios, dos 15 maiores produtores de grãos do Brasil, se localizam na região Centro-Oeste e nove deles pertencem ao estado de Mato Grosso, três são de Goiás e dois do Mato Grosso do Sul. Soja e milho responderam por cerca de 75% do total de grãos colhidos.

Com exceção da Bolívia, os outros países andinos são deficitários na produção de farinha e azeite vegetais, o que torna a Bolívia o principal abastecedor destes produtos ao mercado andino.

O gráfico a seguir ilustra o total de soja produzido na Bolívia, no período de 2000 a 2005:



* Indica previsões

Gráfico 3: Produção de soja na Bolívia (Fonte J.J. HINRICHSSEN S/A, 2005)

A principal empresa que processa a soja e escoar seus subprodutos através da navegação fluvial, na região, é a **Gravetal Bolívia S/A**, que descrevemos a seguir.

A Gravetal Bolívia S/A, pertencente ao **Grupo de Inversiones Osorno de Colômbia**, foi fundada em 1993, em Santa Cruz de La Sierra e tem a indústria oleaginosa sediada em Puerto Quijarro, à margem de Arroyo Concepcion⁰⁴, Canal do Tamengo (ver Figura 4, a seguir), na fronteira entre Bolívia e Brasil a 600 km da cidade de Santa Cruz.

⁰⁴ Trata-se de um córrego que passa por baixo de uma ponte que faz a interligação das cidades de Corumbá e Puerto Quijarro, cujas águas têm como destino o Canal do Tamengo, que determina o vínculo fluvial entre o Brasil e a Bolívia.



Figura nº 4: Localização da Gavetal Bolívia S/A. (Fonte: Gravetal Bolívia S/A, 2005)

Sua estratégica posição geográfica, de acordo com o Engenheiro Jorge Arias Lazcano, Gerente Geral da Gravetal S/A, garante-lhe um eficiente manejo logístico (transporte e comercialização) de seus produtos com a implantação de vias de acesso, silos, tanques de armazenamento e dois cais de sua propriedade, situados na hidrovia Paraguai-Paraná para facilitar os embarques em direção ao mar. Um dos objetivos iniciais foi o de abastecer com matéria prima suas indústrias de óleos comestíveis e margarinas na Colômbia e de outras empresas dos países que formam o Pacto Andino⁰⁵.

O complexo industrial iniciou suas operações em 1994, com o objetivo de processar grãos de soja como matéria-prima e extrair óleo cru, farelo peletizado e como subproduto a casca peletizada de soja. Por sua vez, adquiriu várias plantas de silos para armazenamento nas proximidades das zonas de produção de soja de Santa Cruz, com uma capacidade de 150.000 TM⁰⁶, desenvolvendo uma eficaz logística de transporte e recepção via férrea diretamente para o processo de industrialização em Puerto Quijarro.

⁰⁵ Pacto Andino: consiste na livre comercialização entre os países que o integram: Colômbia, Venezuela, Peru, Equador e Chile.

⁰⁶ Tonela Métrica-TM: unidade de peso que equivale a 1.000 kg

Na conjuntura atual, a soja boliviana abastece praticamente um terço da demanda da Gravel Bolívia S/A. No entanto, as importações de soja do Brasil e do Paraguai suprem sua demanda restante. O Gráfico 4 abaixo informa as quantidades compradas dos referidos países nos últimos quatro anos, conforme dados da Gravel S/A.

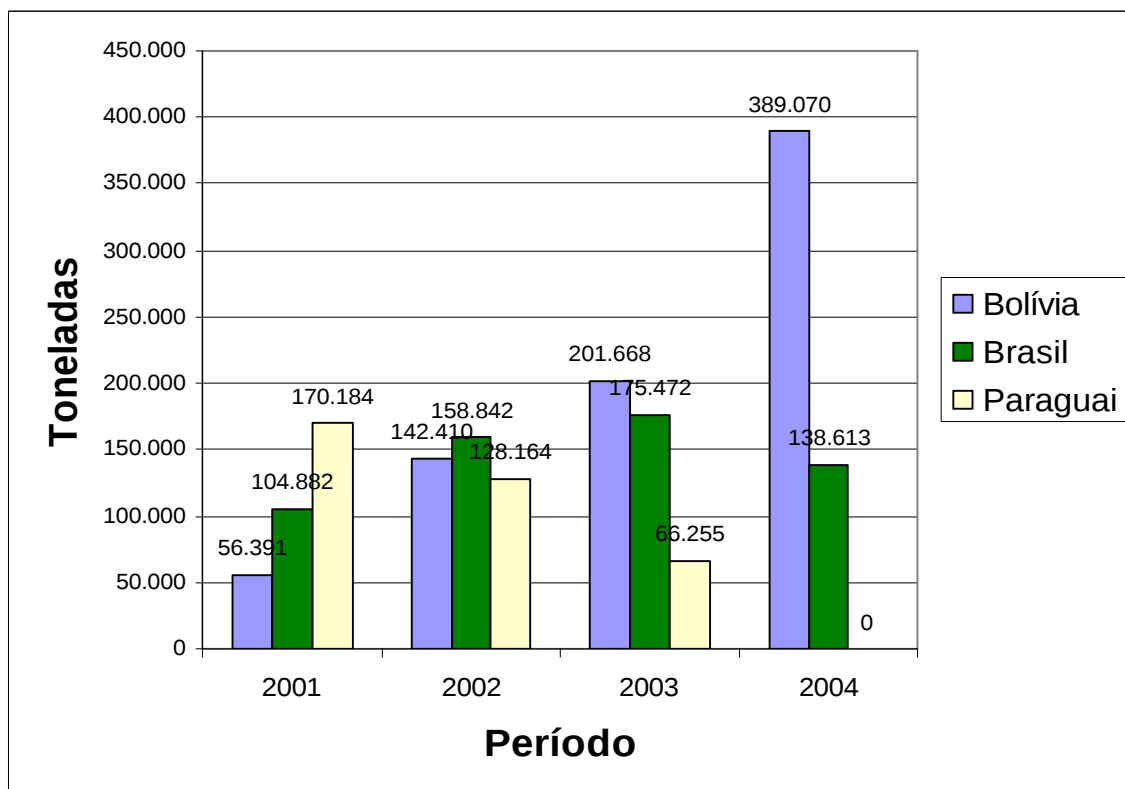


Gráfico nº 4: Fornecedores de soja da Gravel Bolívia S/A (Fonte: Gravel Bolívia S/A, 2005)

As negociações são realizadas com empresas brasileiras estabelecidas na região de Cáceres (MT) e Porto Murtinho (MS) e empresas do Paraguai, como a Multigranos e Adm Trebol, com rota de abastecimento via férrea, na compra interna e fluvial nas importações.

A capacidade de processamento em Puerto Quijarro que, no início, era para 800 TM/dia, com as ampliações e renovações tecnológicas realizadas em suas instalações passou para 2.200 TM/dia e uma produção de 770.000 TM ao ano, alcançando eficientemente a

utilização da capacidade industrial instalada. Essa evolução da produção no tempo pode ser constatada na Gráfico nº 5, abaixo.

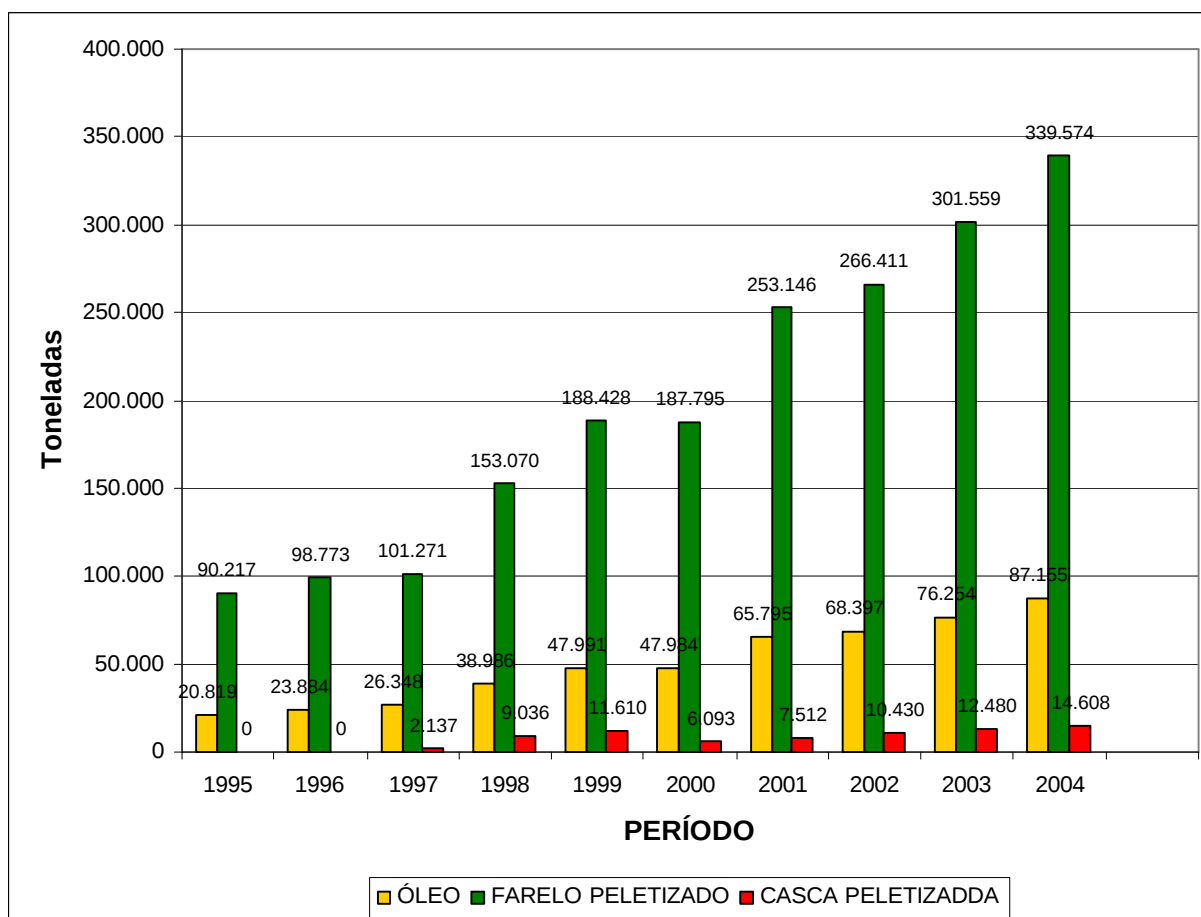


Gráfico 5 – Produtos obtidos com o processamento da soja na Gravetal Bolívia S/A
(Fonte: Gravetal Bolívia S/A, 2005)

O processo de industrialização começa com o armazenamento de soja em silos⁰⁷ que se encontram em distintas zonas do Departamento de Santa Cruz, para logo serem despachados via férrea até as instalações da empresa localizada em Puerto Quijarro, fazendo uma trajetória de aproximadamente 600 km. O grão de soja é recebido, limpo e seco para logo ser processado na fábrica de extração, onde se obtém como produtos finais o óleo cru, farelo de soja e casca de soja, conforme demonstrado na Figura 5, a seguir.

O sistema de produção da Gravetal S/A opera 24 horas por dia com uma capacidade de processar 66.000 toneladas de soja mensais, produzindo em média 12.540 toneladas de óleo cru por mês, 50.820 toneladas de farelo peletizado e 2.640 toneladas de casca peletizada.



Figura nº 5 - Processo Produtivo da soja da Gravetal Bolívia S/A. (Fonte: Gravetal Bolívia S/A, 2005).

O óleo cru serve de matéria prima para diversas indústrias, entre elas os óleos comestíveis refinados, gordura, margarinas, chocolates, etc.

O farelo de soja é utilizado principalmente para a elaboração de rações animais com alto grau de proteínas para a cria e engorda de ovinos e suínos.

O farelo e o óleo cru de soja são embarcados através de portos próprios que estão sobre as margens do Arroyo Concepción, no Terminal Gravetal, em barcaças que têm capacidade para 1.500 TM.

Em sua totalidade, a produção é destinada aos mercados internacionais, principalmente aos países da Comunidade Andina. Suas exportações acumuladas, desde o início de suas atividades, estão em mais de 625 milhões de dólares e mais de 2,4 milhões de toneladas métricas de produtos, proporcionando à Gravetal Bolívia S/A, segundo seus dirigentes, uma

⁰⁷ Depósitos metálicos utilizados para o armazenamento da soja.

participação efetiva de 47% do óleo cru e 31% do farelo peletizado, do total exportado pelo país ao mercado Andino. É importante ressaltar que, do total da produção oleaginosa exportada pela Bolívia, 95% se destinam ao mercado Andino.

De acordo com a administração da Gravetal Bolívia S/A, o déficit relativo à produção de farinha e óleo vegetais, por parte de outros países andinos, tem originado uma série de distorções no comércio intra-andino provocado em sua maioria pela aplicação de altas tarifas a países terceiros na importação de matérias-primas, insumos e na aplicação de Regimes Aduaneiros Especiais para a exportação de produtos acabados. A situação do comércio subregional de oleaginosas começou a deteriorar-se durante os últimos anos, com a aplicação generalizada de restrições (salvaguardas) às importações de produtos acabados (azeite refinado e graxas vegetais), que afetaram também o resto dos produtos da cadeia oleaginosa (azeite cru e farinha)

A Gravetal Bolívia S/A, a partir do ano de 2003, mesmo com as restrições de comercialização dentro da Comunidade Andina⁰⁸, passou a diversificar seu mercado comercializando produtos com países não integrantes da Comunidade, como o Chile, El Salvador, Jamaica, Egito e os Estados Unidos, numa demonstração de que sua estrutura e escala de custo atual permite ingressar e competir em outros mercados mundiais.

⁰⁸ Conforme Álvaro(2005), ...Criado em 1969, pelo acordo de Cartagena (baseado em princípios de livre comércio e abertura regional), entre Colômbia, Equador, Bolívia, Peru, Venezuela e Chile, o Pacto tornava-se já na década de 70 alvo de críticas de seus próprios membros, seja pela insatisfação com ênfase puramente "industrialista" do acordo fundado num modelo de substituição de importações "ampliado", seja pela ambição de metas de desagravação e do estabelecimento de uma tarifa externa comum, objetivos incompatíveis com o grau de abertura comercial daqueles países. A retirada do Chile em 1977, a resistência peruana ante a liberalização comercial do setor agrícola, o pleito equatoriano de tratamento comercial diferenciado, são freqüentemente mencionados como obstáculos que teriam dificultado o aperfeiçoamento do Pacto Andino e o aprofundamento da integração comercial da região. Existia um vício estrutural do Pacto, que seria a escassa convergência dos setores produtivos de seus países membros, e Bolívia e Chile, com suas economias voltadas para os parceiros do Cone-Sul, que dispunham de maiores vínculos comerciais com o eixo Brasil-Argentina, ao passo que Colômbia e Venezuela formavam o eixo principal do Pacto Andino, mas não estariam voltados para o comércio intra-andino, e sim para o centro-americano e caribeano. O Pacto Andino é mais um articulação geográfica do que propriamente um ente econômico-comercial. Disponível em: <http://www.plannersbrasil.com.br/mercosul/direito_internacional.html> Acesso em: 03 nov 2005.

A empresa, ao longo desses dez anos, tem consolidado sua posição como uma das principais empresas exportadoras do país, representando na atualidade 28% das exportações do setor oleaginoso de Santa Cruz e 7% das divisas geradas pela Bolívia.

Mas a Gravetal Bolívia S/A não só contribui com a geração de divisas para o país, como também com a geração de empregos diretos e indiretos. Com a infra-estrutura portuária que construiu tem possibilitado um movimento de produtos de exportação acumulado no ano de 2004 de até 545.549 TM, constituindo-se em um verdadeiro pólo de desenvolvimento da região e em especial na zona fronteiriça, o que permite à Bolívia fortalecer a soberania nacional.

De acordo com a Gerência Geral da Gravetal Bolívia S/A, a empresa tem preocupação com a qualidade e a entrega adequada de seus produtos originados de um eficiente e moderno processo industrial. Seus produtos mantêm altos padrões internacionais que permitem a seus clientes depositar a máxima confiabilidade na comercialização com a empresa. Tem desenvolvido excelentes relações com empresas especializadas na comercialização de *commodities*, o que lhe permite maiores acessos a mercados e uma logística de transporte adequada, com o reconhecimento de seus compradores.

A empresa tem como um de seus desafios promover o desenvolvimento da fronteira agrícola de Santa Cruz, com projetos de investimentos e apoio tecnológico e financeiro, sobretudo o setor primário, de acordo com o Convênio de Absorção de Compra de Soja firmado com a ANAPO-Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo, em que a Gravetal se compromete a aumentar significativamente a compra da soja local.

3.2 AÇÚCAR

Historicamente, admite-se que a cana-de-açúcar é originária de Nova Guiné, onde a sua existência era tida como em estado de planta silvestre e ornamental. Da Nova Guiné, a cana-de-açúcar foi se disseminando em várias linhas do sul do Oceano Pacífico, na Indochina, no Arquipélago da Malásia e em Bengala, sendo certo o seu aparecimento como planta produtora de açúcar na Índia tropical.

Embora seja admitida a existência da cana-de-açúcar como planta nativa no continente americano, é certo que a sua industrialização se processou, no caso do Brasil, a partir de mudas oriundas da Ilha da Madeira. À medida que os navegadores portugueses avançavam pelo Atlântico, iam descobrindo inúmeras ilhas desertas, propícias para o plantio da cana-de-açúcar.

Com mudas de cana da ilha da Madeira, Martim Afonso de Souza, em 1533, fundou na Capitania de São Vicente, próximo à cidade de Santos, Estado de São Paulo, o primeiro engenho para produzir açúcar, com o nome de São Jorge dos Erasmos. Novas pequenas plantações de cana foram introduzidas em várias regiões do litoral brasileiro, passando o açúcar a ser produzido nos Estados do Rio de Janeiro, Bahia, Espírito Santo, Sergipe e Alagoas. De todas essas regiões, a que mais se desenvolveu foi a de Pernambuco, chegando a ter em fins do século XVI cerca de 66 engenhos. As melhores condições de clima e solo do nordeste brasileiro e a maior proximidade com o continente europeu favoreceram o desenvolvimento do açúcar naquela região.

Conforme consta no site da empresa Açúcar Guarani S/A, o interesse dos paulistas e mineiros pela mineração (século XVIII), o crescimento da indústria da beterraba (século XIX), o interesse pela cultura do café (século XX), os problemas político-sociais, decorrentes da invasão estrangeira (século XVIII) e das grandes guerras mundiais (século XX), a

incidência de pragas e moléstias (século XX) e os baixos preços fizeram com que a produção de açúcar no Brasil, nestes últimos séculos, passasse por diversas fases de desenvolvimento, com altos e baixos.

Inicialmente, a cana destinava-se basicamente à produção de açúcar. Com o advento do Programa Nacional do Álcool - Proálcool, em 1975, a sua utilização como fonte de matéria-prima para produção de álcool combustível assumiu importância considerável.

Os principais países exportadores, além do Brasil, são a União Européia e a Austrália. De acordo com o BNDES (1995) a Tailândia, entretanto, tem expandido consideravelmente sua produção em anos recentes, tornando-se um grande exportador no mercado. O Brasil é uma das principais forças que influenciam o mercado internacional do açúcar. De acordo com o Ministério da Agricultura, os produtos que mais contribuíram com o aumento das exportações no ano de 2005 foram açúcar e álcool (49%), café (42%), carnes (31%) e papel e celulose (17%).

Embora sujeito às oscilações comuns aos mercados de *commodities*, o mercado externo de açúcar vem apresentando boas perspectivas, principalmente pela expectativa de grandes aumentos de demanda, como no caso da China.

Planta-se cana, no Brasil, no Centro-Sul e no Norte-Nordeste, o que permite dois períodos de safra. Na média, 55% da cana brasileira vira álcool e 45%, açúcar. E, de acordo com a União da Agroindústria Canavieira de São Paulo-UNICA, plantada, a cana demora um ano e meio para ser colhida e processada pela primeira vez. A mesma cana pode ser colhida até cinco vezes, mas a cada ciclo devem ser feitos investimentos significativos para manter a produtividade.

Em Mato Grosso do Sul, as cidades de Maracajú e Rio Brillhante são os destaques na produção de cana-de-açúcar. Boa parte do açúcar de Maracajú, produzida pelo Grupo Tavares

de Melo, é exportada para os países que fazem parte do mercado do Mercosul, sendo que só o Uruguai consome cerca de 30% de toda produção da usina.

Com uma posição privilegiada em relação aos países do Mercosul (Argentina, Uruguai e Paraguai), a Usina de Maracajú possui uma capacidade de processar 950 mil toneladas de cana, 55 mil toneladas de açúcar e 25 milhões de litros de álcool. A utilização das barcas como meio de transporte, através da hidrovía Paraguai-Paraná, reduz os custos operacionais e facilita o escoamento e distribuição para aqueles países. De acordo com a sua Diretoria, a empresa tem como meta o aumento de participação no mercado sul-americano e um conseqüente incremento de produção de açúcar branco e de álcool anidro.

O município de Rio Brillante é um dos maiores produtores do Estado de cana-de-açúcar e arroz irrigado, 2º maior produtor de soja, 10º no rebanho de suínos, 8º produtor de milho, 15º efetivo de aves, 8º em arrecadação de ICMS, 16º em população. Possui facilidades no escoamento da produção com estradas vicinais que permite o acesso às rodovias federais: BR 163, BR 267, que liga o município aos grandes centros ou aos portos, como é o caso do Porto Murtinho no rio Paraguai.

Localizada no município de Rio Brillante, a Usina Passa Tempo, do Grupo Tavares de Melo, foi a primeira a produzir açúcar no Estado de Mato Grosso do Sul. Cerca de 35% do açúcar produzido na Passa Tempo são exportados. São 37 mil toneladas distribuídas para países como Uruguai, Paraguai, Argentina e Chile. Ao longo das últimas safras sua produção vem crescendo. Na safra de 2003/2004 a produção de açúcar superou os 2,2 milhões de sacos e 24,7 mil metros cúbicos de álcool. Os números da safra 2004/2005 foram mais de 2,5 milhões de sacos de açúcar e 23,7 mil metros cúbicos de álcool. A usina tem na exportação um dos principais destinos de sua produção.

3.3 O MINÉRIO DE FERRO E MANGANÊS

Pertencente ao grupo dos metais de transição, o ferro é o quarto elemento químico em abundância na crosta terrestre. É um sólido branco-acinzentado, de densidade 7,8, que funde a cerca de 1.530° C, passando ao estado pastoso. É extraído da natureza sob a forma de minério de ferro que, depois de passado para o estágio de ferro gusa, através de processos de transformação, é usado na forma de lingotes. Adicionando-se carbono dá-se origem a várias formas de aço. O minério de ferro, fundido, tem múltiplas aplicações e grande utilidade industrial.

O minério de ferro é uma das *commodities* de maior atratividade no cenário atual da mineração mundial. Seus produtores têm obtido boas margens operacionais. Além disso, por ser mais negociado através de contratos de longo prazo, é um produto que não está tão exposto a fortes oscilações de preço, como ocorre com as *commodities* comumente negociadas em bolsas⁰⁹.

Se considerarmos o período de 2001 e 2004¹⁰, o minério de ferro está entre os principais produtos mais representativos das exportações brasileiras.

A expectativa é que a demanda por minério de ferro – sobretudo pela China – continuará em alta em 2006. Por este motivo o preço do minério continuará alto, com reajuste não tão brutal como em 2005, que foi de 71%.

⁰⁹ Ao contrário das *commodities* – cujas cotações são definidas em bolsa – o minério de ferro tem seu preço negociado entre empresas e governos. De um lado, sentam-se à mesa os três grandes players do mercado de mineração (a brasileira Vale do Rio Doce, a britânica Rio Tinto e a australiana BHP Billiton); do outro lado, estão grandes nomes da siderurgia, como Japão e Europa, com a China, principal compradora, correndo por fora, tentando pressionar os preços para baixo, conforme analistas da ABNAMro.

¹⁰ Em termos da variação absoluta do saldo comercial desde 2001, a maior contribuição foi dada pelos produtos manufaturados, com ganho de US\$ 12,6 bilhões no período, superando os US\$ 12,2 bilhões relativos ao agronegócio (soja e derivados, carnes, café, fumo, couros e peles, açúcar e madeiras). A contribuição das *commodities* minerais também foi expressiva, de US\$ 8,4 bilhões. Considerando-se a variação relativa do saldo, as *commodities* de origem mineral conseguiram dobrar seu saldo, ao passo que o agronegócio registrou aumento de 85%. Já os manufaturados lograram inverter o sinal de seu saldo comercial, passando de deficitário (US\$ -1,5 bilhões) para superavitário no período (US\$ 11,1 bilhões). Conforme a Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior-Funcex(2005).

No Brasil, a mineração participa com menos de 2% do PIB. Em países como Austrália, Chile e África do Sul, esta participação sobe de 15 a 30%, conforme notícia no Portal do Geólogo (2005).

A produção mundial de minério de ferro está fortemente concentrada. Três empresas - a brasileira Companhia Vale Rio do Doce e duas australianas - a Rio Tinto e a BHP Billiton - detêm três quartos do mercado mundial.

O Brasil pode ser considerado, em termos mundiais, como um dos maiores possuidores de recursos identificados dessa matéria-prima. A distribuição destes recursos está localizada especialmente em três Estados da federação: Minas Gerais com 68%, Pará com 29% e Mato Grosso do Sul com 2%.

De acordo com o Departamento Nacional de Produção Mineral-DNPM (2004), o alto teor de ferro contido nos minérios brasileiros (60% a 67% nas hematitas e 50% a 60% nos itabiritos) leva o Brasil a ocupar um lugar de destaque no cenário mundial, em termos de ferro contido no minério. Em Minas Gerais, o teor médio do ferro contido alcança 55% de Ferro; na Serra dos Carajás, no Pará, predominam as hematitas com teores médios de 65% de Ferro contido e em Mato Grosso do Sul, em Corumbá, o teor médio representa 60% de Ferro contido.

O segmento mais importante na produção do minério de ferro é a produção de pelotas (*pellets*) que se utilizam dos minérios superfinos que, no Brasil, até o início dos anos setenta, não tinham utilização comercial, sendo considerados rejeitos nas minerações.

O desenvolvimento dos processos de aglomeração possibilitou que esses finos de minério de ferro passassem a ter valor econômico na forma de pelotas, sendo amplamente utilizados nos processos siderúrgicos.

Em Mato Grosso do Sul, nos municípios de Corumbá e Ladário, próximos à linha internacional da fronteira Brasil-Bolívia, compondo a formação da serra do Rabicho, Morro

Grande, Serra de Santa Cruz, Morro de Tromba dos Macacos, Serra do Jacadigo e do Morro do Urucum, encontram-se as jazidas de minério de ferro e manganês, cujas minas atualmente são exploradas pelas empresas Urucum Mineração S/A e Mineração Corumbaense Reunida S/A.

Em 1906, estabeleceu-se em Corumbá a **Urucum Mineração S/A**, então Companhia de Urucum, com capital belga, dando início à exploração de minério de manganês na parte Sul do Oeste do Morro do Urucum.

Em 1940, foi dada pelo governo de Mato Grosso à Sociedade Brasileira de Mineração-SOBRAMIL, empresa do Grupo Chamma, a concessão para a lavra de minério de ferro e manganês no Morro do Urucum, tendo início a exportação do minério de manganês pelo rio Paraguai.

Como consequência da perda pela SOBRAMIL da concessão de lavra, em 1974, foi criada a Urucum Mineração S/A, incorporando as concessões da Metamat¹¹, que se tornou acionista majoritária representando o então Estado de Mato Grosso. Propôs-se, também, uma parceria com a Companhia Vale do Rio Doce-CVRD, que aportaria recursos para investimento e tecnologia para a continuidade da lavra de suas jazidas de minério de ferro e manganês. Já em 1995, a CVRD passou a obter 100% das ações da Urucum Mineração S/A.

A empresa trabalha com a extração mineral do manganês e do ferro e a produção de ferro-ligas. A lavra na Mina de Urucum é subterrânea, com atividade de desmonte, carregamento e transporte de minério. São produzidas 500 mil toneladas anuais de minério de manganês, para uma reserva provável de 10,5 milhões de toneladas.

O minério de Urucum é rico em manganês e apresenta alta resistência mecânica. A baixa geração de finos permite o atendimento de consumidores de todo o mundo, sem alteração das características originais. O manganês é essencialmente usado na siderurgia, em

¹¹ METAMAT, empresa mineradora do estado de Mato Grosso.

torno de 95%, na composição de aços especiais, na forma primária de granular ou de ligas. Os 5% restantes são usados na agricultura, como fertilizantes, na fabricação de pilhas eletrolíticas, na indústria de tintas, como pigmentos.

Já os recursos minerais ferrosos são da ordem de 18 milhões de toneladas, composto essencialmente de hematita, apresentando baixos índices de crepitação, alto índice de tamboramento e metalização e altos teores de fósforo e ferro.

A atual capacidade de produção instalada é de 1,5 milhão de toneladas anuais e seus principais clientes estão localizados na região Sudeste do Brasil, no Paraguai e Argentina.

O transporte dos produtos da Urucum é feito por caminhões até o terminal ferroviário da ferrovia Novoeste¹² para destinação ao mercado doméstico e/ou até o Terminal da Sobramil, às margens do rio Paraguai, para o mercado externo. A partir daí, segue em comboios compostos por seis a dezesseis barcaças através da Hidrovia Paraguai-Paraná, até o porto San Nicolas, na Argentina, onde é reembarcado em navios de até 30 mil toneladas.

A **Mineração Corumbaense Reunida S/A- MCR** é uma Sociedade Anônima de Capital Fechado, constituída em 16 de agosto de 1970 e adquirida em 1991 pelo Grupo Rio Tinto Brasil Ltda, em parceria com os grupos brasileiros chamado EFX Investimentos e Participações Ltda e a RTZM Ltda¹³. A origem do grupo remonta ao ano de 1873, com a incipiente mineração de cobre em local da Espanha que lhe deu o nome perpetuado até hoje. A Rio Tinto é hoje apontada como a terceira maior mineradora do mundo em faturamento e, portanto, possui presença significativa nos mercados das principais *commodities* (alumínio, cobre, carvão, urânio, prata, zinco, diamantes, titânio e minério de ferro entre outros). No Brasil, o grupo opera, hoje, somente a unidade de minério de ferro de Corumbá (100%). Até o ano de 2004, a empresa atuou na extração de ouro e níquel em Minas Gerais, mas vendeu estes ativos para se concentrar na operação de minério de ferro com a Mineração

¹² Novoeste é concessionária da malha férrea que opera na região Centro-Oeste do Brasil.

Corumbaense Reunida S/A-MCR, e no desenvolvimento do pólo minero-siderúrgico na região de Corumbá. A Rio Tinto Desenvolvimento Minerais-RTDM realiza pesquisas em busca de novas reservas no Norte do país.

A MCR tem como objetivo a pesquisa e lavra de substâncias minerais, seu beneficiamento, industrialização, transporte, comercialização, exportação e importação. Por atuar numa atividade com potencial impacto, adota padrões de meio ambiente acima das exigências da legislação brasileira. A empresa tem compromisso com a otimização e uso correto de água, essencial para a mineração.

Sua área de produção e extração de minério cobre a maior parte dos morros Santa Cruz, São Domingos e Grande situados a 57 quilômetros por estrada ao sul de Corumbá. A reserva total de jazida, após novas pesquisas realizadas, está estimada em 750 milhões de toneladas de hematita de alta qualidade, com teor médio *in situ* superior a 64% de ferro, dentro de uma área de 5.429 hectares.

Em Corumbá, a MCR produz cerca de 1,5 milhão de toneladas de minério de ferro ao ano, de alta qualidade, consolidando sua posição como uma das principais fornecedoras de matéria-prima para as siderurgias da Argentina.

Com o objetivo de diminuir os custos de transportes rodoviário e fluvial foi criada, em 1994, uma empresa de transporte fluvial, a Transbarga Navagación S/A – TBN para transportar, de forma mais segura, econômica e pontual, o minério de ferro produzido pela MCR até seus clientes da Argentina.

Navegando pelos rios Paraguai e Paraná, a TBN tem sede em Assunção, no Paraguai, e opera quatro conjuntos de comboios compostos por um rebocador e 16 barcaças cada um. A capacidade de transporte atual é de 1.200.000 mil toneladas de minério de ferro por ano. Uma viagem ida e volta de Corumbá até as siderúrgicas argentinas dura, em média, 25 dias.

¹³ A RTZM-CRA é um grupo inglês sediado em Londres, Inglaterra; considerado o maior grupo minerador do mundo, sendo que seus ativos somam a quantia de US\$ 27 bilhões.

CAPÍTULO IV

MOVIMENTAÇÃO PORTUÁRIA: A AGROMINERALIDADE E O COMPLEXO PORTUÁRIO NA FRONTEIRA BRASIL/BOLÍVIA

O trecho navegável da hidrovia Paraguai-Paraná, com uma extensão de 3.442 quilômetros, vai desde o Porto de La Plata, na Argentina, até o Porto de Cáceres no Mato Grosso, Brasil, conforme Figura 6, a seguir.

No sentido inverso, a navegação faz-se através do rio Paraguai até a desembocadura no rio Paraná, na Argentina. De acordo com a AHIPAR, o rio Paraguai, em seus 1.243 km iniciais, corre internamente no Brasil; nos 56 km subsequentes faz fronteira com o Paraguai, até a foz do rio Apa, adentrando pelo Paraguai 553 km, até desembocar no rio Paraná. Após a confluência com o rio Paraguai, o rio Paraná corre em território argentino por cerca de 1.103 km até sua junção com o rio Uruguai, em Nova Palmira, formando o Rio da Prata, em acesso direto ao Oceano Atlântico.

A hidrovia Paraguai-Paraná está subdividida em cinco Tramos¹ (trechos), conforme repassado pela AHIPAR, que descrevemos abaixo:

?? Tramo 1 – corresponde do quilômetro 3.442 (Cáceres) ao 2.763 (Corumbá) da hidrovia, num total navegável de 679 km. Trafegam comboios com formação 2x3, transportando soja e farelo de soja de Mato Grosso, com destino à Bolívia (Gravetal S/A e Puerto Aguirre).

?? Tramo 2 – de Corumbá, km 2.763 a Porto Murtinho, km 2.232, num total de 531 km percorridos, por onde transitam soja, farelo de soja, óleo de soja, açúcar, minério, etc.

¹ Tramo: terminologia utilizada na navegação fluvial ou marítima. Refere-se a trechos definidos em consequência das características físicas do rio: profundidade (calado), largura da via e raio de curvatura dos meandros.

?? Tramo 3 – de Porto Murtinho (Brasil), km 2.232 a Assunção (Paraguai), km 1.630, passando por Concepción, no km 1940. Trafegam comboios 4x4, com chatas tipo jumbo, medindo 60m de comprimento e 12m de largura e capacidade de 20.000 a 25.000 toneladas, por onde escoam grandes toneladas de soja, seus subprodutos e minério.

?? Tramo 4 – Vai de Assunção (Paraguai), km 1.630, a Santa Fé (Argentina), no km 590, percorrendo 1.040 km, comporta comboios 4x5 com calado de 3,2 metros e capacidade de até 36.000 toneladas. No trecho, escoam *commodities* do agronegócio e de origem mineral.

?? Tramo 5 – Percorre 1.040 km da hidrovia, de Santa Fé (Argentina), km 1.040 ao porto La Plata (Argentina), km 0, passando por Nova Palmira (Uruguai), no km 140. Trecho fluvio-marítimo, comporta comboios com formação 5x5.

Foto 02: Empurrador Cáceres e comboios 2x4, com cargas de minério de ferro, farelo de soja, óleo de soja e minério de ferro silício manganês.



Fonte: Cinco Bacia, 2005

A hidrovia apresenta algumas limitações de calado no trecho Cáceres-Corumbá (Tramo 1), principalmente nos 180 km a jusante de Cáceres, onde necessita de manutenção do curso principal navegável, por dragagem e desobstrução, visando à garantia de um tirante d'água mínimo de 1,50m. Em tempo de estiagem, a navegação feita em comboios de 1.200 toneladas é dificultada pelo abaixamento das águas e existência de curvas de pequenos raios. No trecho a jusante de Corumbá, até a foz do rio Apa (Tramo 2), os canais de navegação são mantidos por uma profundidade mínima de cerca de 2,5 m tendo em vista os comboios de maior porte (até 20 mil toneladas, os maiores conhecidos do Brasil) que trafegam no estirão que vai de Corumbá aos portos dos países do Prata. Tais canais necessitam de intervenções, destinadas a atenuar prejuízos decorrentes de estiagens prolongadas. Diferentemente do trecho anterior, este alcança aproximadamente 6 milhões de toneladas/ano, transportando minérios e grãos.

Atualmente, conforme informações da Ahipar, pela hidrovia transitam aproximadamente 500 embarcações ao mês, no transporte comercial, em grandes comboios, compostos de barcaças e empurradores, com alta capacidade variando entre 12.000 a 18.000 toneladas.

O eixo hidroviário Paraguai-Paraná tem sido tradicionalmente utilizado como via de comunicação interior do continente sul-americano, atendendo ao escoamento de cargas dos países integrantes do Mercosul

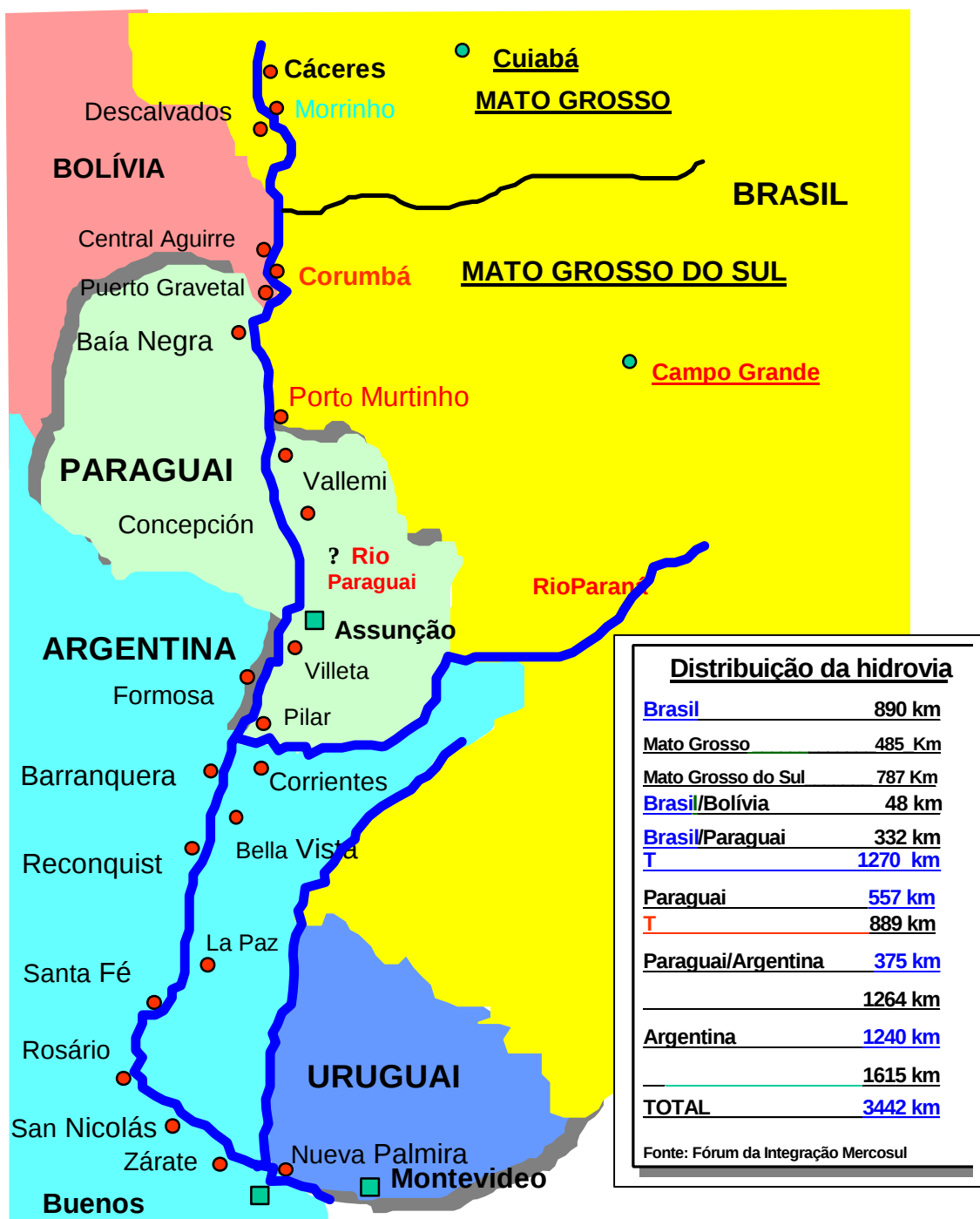


Figura nº 6 – Extensão da Hidrovia Paraguai-Paraná, indo de Cáceres (MT), Brasil a Nueva Palmira, Uruguai. (Fonte: AHIPAR, 2004)

A existência de riquezas naturais na área de influência do rio Paraguai, como jazidas de minério de ferro e manganês no maciço do Urucum (no Brasil) e em Mutum (na Bolívia) e a farta agricultura e pecuária em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, com posição

privilegiada no ranking da produção e exportação de carne bovina e grãos do país, bem como a instalação de empresa processadora de soja em Puerto Quijarro (Bolívia) e o incentivo ao plantio da oleaginosa pelo governo daquele país, torna o meio de acesso hidroviário e a infraestrutura portuária um benefício logístico de alta competitividade no mercado mundial.

Ao longo dos 1270 km de hidrovia em águas brasileiras, os portos e terminais possuem uma infra-estrutura adequada ao embarque e desembarque de *commodities* de origem vegetal e mineral. Em Cáceres, Mato Grosso, a movimentação do porto é praticamente no sentido de embarque de cereais através dos Terminais Portuários I e II; em Mato Grosso do Sul, na cidade de Ladário, embarcam e desembarcam grãos e líquidos e em Corumbá, os Terminais da Sobramil e Gregório Curvo, minério de ferro e manganês, conforme Gráfico 6, abaixo.

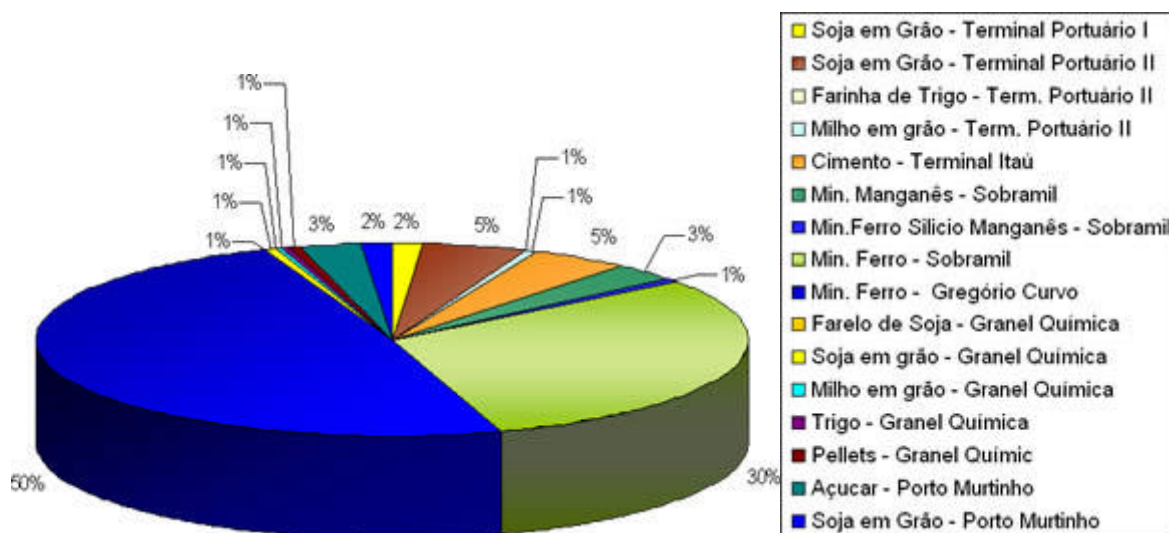


Gráfico 6: Produtos movimentados pela Hidrovia Paraguai-Paraná, de acordo com cada Porto/Terminal. (Fonte: AHIPAR, 2004)

As principais empresas que atuam no escoamento de cargas pela hidrovia Paraguai-Paraná são:

- Companhia Interamericana de Navegação e Comércio-CINCO & BACIA, antiga SNBP S/A, considerada a maior e mais importante empresa brasileira de navegação na hidrovia Paraguai – Paraná. Conta com a mais completa infra-estrutura de logística, operando uma importante frota fluvial, quatro terminais portuários e um estaleiro de construção e reparos navais. A Cinco & Bacia opera com 12 empurradores fluviais e um total de 170 barcas, sendo 78 barcas próprias e 92 afretadas. Transporta cargas a granel, líquidos e carga geral entre todos os Terminais e Portos da hidrovia Paraguai-Paraná.
- Fluiomar S/A, empresa de navegação Argentina. Possui 24 embarcações do tipo barcas para o transporte de grãos, com capacidade para 41.162 toneladas e 06 do tipo tanque, para líquidos, com capacidade para 13.405 toneladas.
- Naveriver Navegação Fluvial Ltda, de origem brasileira, conta com 35 barcas, com capacidade para 64.180 toneladas.
- UABL Bahamas Ltda, empresa chileno-argentina, tem como centro de operações o Puerto Esther e conta com aproximadamente 500 barcas, dedicadas ao transporte de cargas secas e líquidas. Foi formada em outubro de 2000 pela fusão da operadora de barcas Ultrapetrol e a operadora American Commercial LLC, uma das maiores companhias de navegação fluvial dos EUA.

4.1 A CONDIÇÃO FRONTEIRIÇA DOS PORTOS

A estrutura portuária instalada nas cidades de Corumbá, Ladário e Puerto Quijarro assume papel preponderante na articulação e intersecção de rotas comerciais, com vínculo entre o interno e externo, o local e o global, com uma função relevante na organização

territorial, face aos novos *fronts* agrícolas que influenciaram a implantação de uma nova sistemática de escoamento da produção, visando atender à demanda dos mercados internacionais.

De acordo com Vieira (2001), o porto é “um espaço de terra e água provido de instalações e equipamentos que permitem o acolhimento de navios; sua carga e descarga; o armazenamento de mercadorias; o intercâmbio modal das mesmas (fluvial/marítimo-terrestre ou vice-versa) e o desenvolvimento de atividades comerciais ligadas ao transporte”. Não obstante essa definição, Keedi e Mendonça (2000) estruturam o porto como “o complexo composto por vários terminais, equipamentos portuários, fundeadouro, canal de acesso ao porto, vias de acesso ferroviárias, rodoviárias e fluviais, etc”.

Atualmente, segundo Peirelongue (2005), o porto global que concentra, processa, integra e distribui os fluxos de grande diversidade de cadeias produtivas globais, constitui-se em um nó central dos meios de transporte e comunicação permeados pela concepção de espaço-tempo² simultâneo. Desta forma, o porto pode converter-se em integrador de lugares e de tempos, através dos meios de transporte em uma rede global e, neste sentido, transforma-se em um fator relevante como articulador de fragmentos territoriais dispersos.

Para Peyrelongue (1999), o porto é fronteira³ geográfica, tecnológica e cultural e, por isto, é um ponto de ruptura. Porém, por sua vez, é lugar de encontro, é intersecção de rotas comerciais e zona de confluência de idéias, valores e tecnologias de origem diversa.

² Para Peirelongue (2005), o espaço-tempo é precisamente uma expressão clara da articulação do local com o global e o porto aparece como um lugar privilegiado de confluência destes âmbitos, com suas características de nó de vinculação espacial com as reações conflitivas que também se fazem presentes em sua interação dinâmica.

³ Segundo Castello (1995), a fronteira é, a um só tempo, “área de separação e de aproximação, linha de barreira e espaço polarizador”. E ressalta que, do ponto de vista político, “é uma faixa, um corte imposto, correspondente à ideologia da Segurança Nacional, mas que, apesar da existência de diferenças, é levada pela necessidade de se estabelecer um processo de integração por força de medidas econômicas, políticas e comerciais, dentro de uma visão contemporânea onde as barreiras são superadas se ajustando a um novo patamar de uma economia capitalista”. Há de se reforçar que a questão das fronteiras internacionais deixou de ser parte do campo estritamente político para integrar o campo econômico. Assim, por exemplo, na atualidade, várias comissões têm sido constituídas para gerir recursos hídricos em fronteiras internacionais de forma compartilhada.

No contexto atual de configuração de redes⁴ extensas que articulam com algumas regiões do planeta, os portos, como espaços de fronteira, de vínculo entre o interno e o externo, entre o local e o global, adquirem um papel relevante na reconstrução territorial.

Machado (2005) ressalta o isolamento de parte das regiões de fronteira dos centros nacionais e respectivos Estados, seja “pela ausência de redes de transporte e de comunicação”, seja pelo menor “peso político e econômico que possui”. E que, por outro lado, as regiões de fronteira “estão também formalmente isoladas dos Estados vizinhos pelo papel disjuntor dos limites políticos”. Não existindo instituições para instrumentá-la, “a cooperação entre países vizinhos em regiões de fronteira tem sido feita informalmente e através de acordos tácitos entre as autoridades locais dos países fronteiriços”, o que tende a mudar, de acordo com alguns autores. Primeiro, segundo Machado (2005), “devido a maior importância assumida e atribuída às cidades e regiões de fronteira pelos Estados nacionais no contexto atual”, atuando com novos mecanismos legais e administrativos. Segundo, pela “integração de países em blocos regionais, que poderá transformar essas regiões, por sua própria localização geográfica, em zonas de cooperação entre países vizinhos”.

As iniciativas locais de integração em muitas regiões de fronteira pode-se derivar do interesse delas em se afirmarem como saídas preferenciais de escoamento da produção ou como regiões economicamente mais destacadas Machado (2005), em seu trabalho, destaca como fator de intervenção na promoção da cooperação “a existência de uma elite política local empreendedora que esteja disposta a investir tempo, esforços e dinheiro em promover o desenvolvimento de redes transfronteiriças”.

⁴ Curien e Gensollen (1985 *apud* Silveira, 2003) assinalam que a rede é toda infra-estrutura, que permitindo o transporte de matéria, de energia ou de informação, inscreve-se sobre um território onde se caracteriza pela topologia dos seus pontos de acesso ou pontos terminais, seus arcos de transmissão, seus nós de bifurcação ou de comunicação.

Machado (2005) faz referência a uma proposta de um modelo para descrever os fluxos de bens, capitais e pessoas que caracterizaram os espaços fronteiriços ativando a noção de *zona de fronteira*.

Zona de fronteira é composta pelas faixas de fronteiras de cada lado do limite internacional. Caracteriza-se por interações que, embora internacionais, criam um *meio geográfico* próprio de fronteira, só perceptível na escala local/regional.

Na escala local/regional, o meio geográfico que melhor caracteriza a zona de fronteira é aquele formado pelas *cidades gêmeas*⁵. Esses adensamentos populacionais, cortados pela linha de fronteira, seja esta seca ou fluvial, articulada ou não por obra de infra-estrutura, apresentam grande potencial de integração econômica e cultural, assim como manifestações localizadas dos problemas característicos da fronteira.

Nos 15.719 quilômetros de fronteira do Brasil com países vizinhos, segundo Machado (2005), encontramos a predominância de vias fluviais como linha fronteira em relação à fronteira seca, o que exige dos estados limítrofes disposição política e investimentos importantes na construção de pontes e estradas que facilitem e promovam a articulação e a integração sul-americana.

Um dos aspectos a ser ressaltado na geografia das cidades gêmeas na fronteira brasileira com outros países da América do Sul é que posição estratégica, em relação às linhas de comunicação terrestre, não garante nem o crescimento nem a simetria urbana das cidades, muitas vezes reduzindo-se a povoados locais. Machado (2005) cita o caso de Corumbá (sub-região do Pantanal) e Puerto Quijarro/Puerto Suales (Bolívia), a primeira quase cinco vezes maior do que a última, individualmente.

⁵ Conceito através do qual cidades ou vilas de áreas geográficas ou políticas distintas criam laços em vários níveis, principalmente mas também econômico ou outro. Disponível em <<http://pt.wikipedia.org/wiki/>>. Acessado em: 17 out 2005.

Tais assimetrias, segundo Machado (2005), são interessantes por indicar, além de diferenças de grau de desenvolvimento econômico dos países, tipos diferentes de economia regional e dinâmicas distintas de povoamento fronteiriço.

Um dos modelos de interação às cidades gêmeas é de tipo capilar, caracterizadas por trocas difusas que emergem espontaneamente entre as aglomerações e que podem evoluir no sentido de integração sem patrocínio governamental, seja na construção de infra-estrutura de articulação transfronteira, seja na realização de acordos binacionais. Na zona de fronteira uma das cidades gêmeas que podem ser assim caracterizadas em situação geográfica de fronteira seca, segundo Machado (2005), são as cidades de Corumbá (MS) e Puerto Quijarro/Puerto Suárez na Bolívia.

Esses municípios são peculiares quanto à extração e produção de *commodities* com grande demanda no mercado internacional e o meio de acesso disponível, através da hidrovía Paraguai-Paraná, interligando-se com portos de países da Bacia do Prata e Andino, com saída para o oceano Atlântico e acesso ao Pacífico. Portanto, é oportuno fazer uma reflexão sobre as conotações territoriais e espaço-temporais da integração dos portos na atual fase de desenvolvimento da economia-mundo capitalista, caracterizada, entre outras coisas, por generalizados processos de abertura comercial e competitividade internacional.

Para Peyrelongue (1999), o porto, com a abertura comercial e a globalização, revaloriza sua localização territorial, fortalece sua posição como nó de conexão, como lugar de encontro e de articulação, como espaço vinculante e interativo, principalmente entre o âmbito local e global. O porto transforma-se no centro de processamento, distribuição e integração de cadeias produtivas fragmentadas internacionalmente.

No caso de Terminal Gravetal, por exemplo, recebe o desembarque de soja proveniente de Cáceres, em Mato Grosso e embarca o azeite cru e farelo de soja, produzido pela Gravetal Bolívia S/A, tendo como destino a Colômbia, Venezuela e Equador, pelo

Pacífico. Ao azeite cru são agregados valores, tornando-se produtos prontos para o consumo, como óleo de soja para cozinha, margarina, maionese, etc.

Assim, de acordo com Santos,

...a aceleração da circulação de bens e pessoas se deve igualmente às possibilidades abertas pela aplicação da ciência da produção. As empresas transnacionais produzem, cada vez com maior frequência, partes de seu produto final em diversos países e são, deste modo, um acelerador da circulação. Também graças a essas empresas aumentou recentemente a necessidade de exportar e importar: uma necessidade comum a todos os países. (SANTOS, 1986)

Ao caracterizar-se por ser o nó principal de circulação de fluxos (em especial à circulação física de mercadorias, mas também na circulação de informação e de formas tecnológicas e culturais), o porto adquire uma importância crucial na organização do território, considerando-se as características de enlace, de lugar de transferência, de vínculo territorial com regiões interiores.

Abaixo citamos as características dos principais portos e terminais localizados na hidrovia Paraguai-Paraná, com ênfase maior para os localizados em Corumbá, Ladário e Puerto Quijarro.

4.2 – OS PORTOS DA FRONTEIRA: ESTRUTURA, ARTICULAÇÃO E DESEMPENHO.

4.2.1 Terminal Gravel

O Terminal Gravel está localizado na Bolívia, em Puerto Quijarro, no Canal do Tamengo⁶, a poucos metros da Empresa Gravel Bolívia S/A, que possui como atividade

⁶ O Canal do Tamengo é um braço de água de 80 a 150 metros de largura que faz a ligação com a hidrovia Paraguai-Paraná, através do rio Paraguai.

principal o processamento de grãos de soja, obtendo como produtos finais o azeite cru, a farinha e a casca peletizada.

Foto 03: Empresa Gravetal S/A e o Terminal Gravetal



Fonte: Empresa Gravetal Bolívia S/A, 2005

A infra-estrutura portuária da Gravetal S/A, através do Canal do Tamengo, tem permitido o acesso da empresa como também da Bolívia à Hidrovia Paraguai/Paraná através do rio Paraguai, abrindo caminho para as exportações e importações e sua integração com mercados mundiais.

A capacidade de carga e descarga do Terminal Gravetal é de 7.000 TM/dia para grão e farelo; 7.500 TM/dia para azeite e líquidos, tendo condições de operar, em carga e descarga, com 03 (três) barcaças de 1.500 TM, simultaneamente.

Segundo o Gerente de Produção da empresa, Engenheiro Oldemar C. Wohlike, a soja desembarcada no Terminal é originada do Brasil, das regiões de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, onde são embarcadas através dos portos de Cáceres e Porto Murtinho, respectivamente.

A Empresa Gravetal tem 100% de sua produção destinada à exportação, através da Hidrovia Paraguai/Paraná. A Cinco Bacia, em consórcio com a empresa Argentina Fluvioimar S/A e a paraguaia Líneas Panchita SRL, realiza toda a logística de transporte fluvial. As uniões de várias barcas formam um comboio de até 18.000 TM, que fazem um trajeto de 2.100 KM com escala em Porto Rosário-Argentina e Nova Palmira-Uruguay, onde os produtos são armazenados em silos e tanques de grande capacidade. Posteriormente, seguem rumo aos mercados da Colômbia, Venezuela, Ecuador, Peru e Chile, embarcados em buques⁷ de 30.000 a 50.000 TM no caso da farinha e buques de 15.000 a 20.000 TM no caso de óleo de soja.

Esses buques saem rumo aos mercados finais, dando volta pelo Cone Sul, Estreito de Magalhães, caso os destinos sejam portos do Oceano Pacífico (Chile, Peru, Equador e Colômbia) e pelo Norte do Oceano Atlântico, para chegar a Porto Cabello e o Maracaibo, na Venezuela ou Baranquilla, na Colômbia; essa travessia dura entre 7 e 20 dias, dependendo dos destinos. O tempo transcorrido entre o ingresso do grão de soja nos silos em Santa Cruz, seu despacho, produção e comercialização é de aproximadamente 90 dias.

No período de 2001 a 2004, o Terminal Gravetal movimentou através da hidrovia produtos do complexo soja, conforme tabela abaixo:

Tabela 4: Mercadorias movimentadas no Terminal Gravetal – em Toneladas

Produto	2001	2002	2003	2004	2005*	Total
Farelo de Soja(E)	253.146	315.061	324.174	366.661	329.210	1.588.252
Soja em grão(D)	-	261.705	241.788	138.612	118.503	760.608
Óleo Dego-mado de Soja(E)	65.795	79.159	76.254	87.165	84.431	392.804
Casca Peletizada(E)	7.512	10.430	12.480	14.608	21.313	66.343

Legenda: E=Embarque; D=Desembarque

Fonte: Gravetal Bolívia S/A (* estimativa⁸)

⁷ Buque se refere à embarcação de grande capacidade utilizada na navegação marítima ou interior no transporte de cargas.

⁸ Valores estimados, pois a empresa forneceu dados até o mês de novembro de 2005.. Assim, foi calculada a quantidade média mensal para definir o mês de dezembro, bem como o total no ano.

Observa-se que somente o movimento da soja em grãos oscila para baixo, nos anos de 2004 e 2005, em relação aos anos anteriores. Isto ocorreu devido ao fato de a Gravel Bolívia S/A, empresa processadora de oleaginosa, ter adquirido a matéria-prima em maior quantidade do próprio país, pois o acordo imposto pelo Pacto Andino coloca restrições quanto às importações de países que não fazem parte desta comunidade, caso do Brasil. Mas observa-se, também, o crescimento da movimentação dos subprodutos da soja (óleo, farelo e casca) através do Porto Gravel, ao longo dos cinco anos, em consequência da elevação do nível de produção da empresa. No ano de 2005 foram utilizadas 420 barcas no embarque da produção e, aproximadamente, 242 barcas na descarga de matéria-prima.

4.2.2 Puerto Aguirre

Em 1978, Joaquim Aguirre Lavayén, então *Consejero de Desarrollo* do Governo Boliviano, iniciou um estudo sobre a viabilidade da instalação de um porto para exportar açúcar através da hidrovía Paraguai-Paraná. Porém, com a queda do governo de Hugo Banzer, então Presidente daquele País, o projeto foi suspenso.

Em 1984, Aguirre decidiu adquirir uma área às margens do Canal do Tamengo e construir com recursos próprios o porto em que, segundo suas previsões, o fluxo de embarque seria de 200 toneladas/hora. Em 1987, o Banco Mundial concedeu a Aguirre um empréstimo de 1,2 milhões de dólares para a construção do terminal graneleiro.

A Central Aguirre Portuária S.A. está assentada sobre o Canal do Tamengo (hidrovía Paraguai-Paraná), na fronteira da Bolívia com o Brasil, na cidade de Puerto Quijarro. Trata-se de uma empresa que, na atualidade, se tornou um complexo portuário da Zona Franca Comercial Industrial, situada sobre 220 hectares de área. Foi inaugurada em 11 de setembro de 1988. Um mês depois, recebeu de Assunção (Paraguai) o primeiro carregamento de 300

toneladas de linter de algodão e, no ano seguinte, concretizou sua primeira exportação de três mil toneladas de soja com destino a Rotterdam, na Holanda.

O desvio da soja para o Peru, utilizando outra modalidade de transporte, a falta de barcas em época de safra e a oferta de soja paraguaia e brasileira dificultaram os negócios em Aguirre. Em 1991, o Banco Mundial, através da Corporação Financeira Internacional, converteu-se em sócio acionista da Central Aguirre Portuária S/A., refinanciando 1,3 milhões do empréstimo efetuado e proporcionando investimento em infra-estrutura – construção de um novo silo de 23 mil ton.

Em 1996, a Cargill International Inc.⁹ consolidou um *joint venture* com a Central Aguirre Portuária S/A, criando a Aguirre Agro Bolívia S/A (AABSA) para operar grãos, armazenamento de óleo de soja e seus derivados e manobrar elevadores em Puerto Aguirre, na cidade de Quijarro. Os grãos de soja bolivianos deveriam ser transferidos dos trens e dos caminhões às barcas para movimento através da hidrovia Paraguai-Paraná com destino a Buenos Aires. O elevador serve também a moinhos de farinha de trigo que operam naquele país e que recebem o produto importado da Argentina. De acordo com informações da Administração da Central Aguirre, até o ano de 2000, por suas instalações embarcaram mais de 800 milhões de dólares em soja, rumo ao Atlântico. Em 1999 começou a implementar um terminal de *containers* com a *Crowley Marine Service*¹⁰, que opera em itinerários regulares entre Assunção e Montevideu. O objetivo foi atender às importações e exportações de Santa Cruz, Cochabamba, Campo Grande e Cuiabá.

⁹ CARGILL INC. é uma multinacional reconhecida como a maior empresa privada agro-industrial do mundo, com mais de 100.000 funcionários trabalhando em mais de 60 países.

¹⁰ A Crowley Marine Services é uma subsidiária da Crowley Maritime Corporation sediada em Oakland e fundada em 1892. A companhia de propriedade privada concentra-se principalmente em logísticas, serviços de navio, reboque e transporte por contrato, serviços de suporte em energia, serviços de assistência em navio e de escolta, gerenciamento de navio e transporte marítimo de petróleo e de produtos químicos em âmbito mundial. Disponível em: <http://www.crowley.com>. Acesso em: 18 out 2005.

Puerto Aguirre é um porto que conta com armazéns públicos e privados para carga geral com 6.250 m² e capacidade estática de 32.000 t de grãos de soja, silos para produtos a granel (cereais e oleaginosas), tanques de armazenamento para líquidos (azeite cru e combustíveis) com capacidades para 15 mil toneladas. Possui uma estrutura portuária para a manipulação de cargas de diferentes naturezas (granel, secos, hidrocarboneto, cargas em geral e *containers*). Conta com equipamentos e guindastes com capacidade para 150 toneladas e equipamentos para movimentos de grãos com capacidade de embarque em barcaças de 300 toneladas por hora. Conta com 02 pás carregadeiras, 03 minicarregadeiras, 01 trator agrícola, 02 balanças rodo/ferroviárias (chialvo La Torre), 02 balanças de fluxo contínuo (Toledo Djunday), 08 cintas transportadoras de produção e 05 elevadores marca Kepler Weber. Para o manejo de hidrocarboreto (derivados do petróleo), possui uma capacidade de descarga de 250 m³/hora e carga de 30 m³ em porto fluvial e 15 em terminal rodoferroviário.

Foto 04: Infraestrutura portuária de Puerto Aguirre



Fonte: Central Aguirre Ltda, 2005

A Zona Franca Puerto Aguirre está conectada com a linha férrea que une Santa Cruz (Bolívia) com Campo Grande, São Paulo, Santos e Paranaguá. Conta com uma extensão de 5

km de linhas ferroviárias com vários ramais, com plataformas de embarque e desembarque, terminais de carga, cais especializados e uma estrutura de serviços empresariais com despachantes de aduana, bancos, transporte, empresas verificadoras de comércio exterior.

Puerto Aguirre é o primeiro porto boliviano com saída soberana para o mar através da hidrovia Paraguai-Paraná, permitindo que as exportações e importações da Bolívia se realizem competitivamente, com participação nos mercados mundiais.

A Zona Franca de Porto Aguirre¹¹, além das linhas férreas, está conectada a rodovias e conta com os aeroportos de Puerto Suare (Bolívia) e Corumbá (Brasil), a escassos 10 km de distância. Neste porto, no período de 2001 a 2004, dentre outras, foram movimentadas as mercadorias do agronegócio citadas a seguir:

Tabela 5: Mercadorias movimentadas em Puerto Aguirre – em Toneladas

Mercadorias/Período	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Farelo de Soja(E)	345.407	103.241	402.656	425.106	388.733	1.665.143
Soja em grão(E)	3.770	23.089	47.498	43.710	74.761	192.828
Óleo Degomado(E)	75.440	51.459	56.594	30.867	30.828	245.188
Açúcar(E)	6.506	6.535	-	6.496	-	19.537
Trigo – granel (D)	2.717	-	9.912	5.981	10.000	28.610
Algodão – linter(D)	204	-	2.620	7.319	6.251	16.394

Legenda: E=Embarque; D=Desembarque

Fonte: Central Aguirre Portuária S.A

Tendo a CARGILL Inc como principal operadora na exportação de produtos da soja boliviana e como importadora de trigo da Argentina, através da Central Aguirre Portuária, o que se vê na tabela acima é o aumento nas operações de embarque/desembarque de cargas no

¹¹ Zona Franca Puerto Aguirre é o primeiro porto boliviano com saída soberana para o mar através de da Hidrovia Paraguay/Paraná.

porto, com exceção do ano de 2002, com um movimento de mais de 1,5 milhão de toneladas, no período analisado. No porto foram movimentadas 454 barcas, no ano de 2005, no transporte de produtos como soja, óleo, arroz, açúcar, álcool, gasolina, madeira, etc.

Cabe, aqui, tecer algumas considerações sobre a operacionalização de carga e descarga efetuadas no Canal do Tamengo. Às margens do Canal do Tamengo, a Gavetal e a Central Aguirre construíram portos privados e estão obrigadas a dragar parte do canal para operar durante todo o ano. As águas do canal reduzem em até 30% os custos de transportes e permitem a navegação de barcas de 1,200 toneladas, de oito a dez meses no ano. As barcas carregadas em Central Aguirre primeiro atracam em Corumbá para juntar-se em comboio de até 15 chatas. Em Porto Esperança faz-se um segundo transbordo devido ao fato de que a ponte da ferrovia Novoeste (abertura entre os pilares estreita), que liga Campo Grande a Corumbá, impede a passagem do comboio completo. A Central Aguirre não é proprietária de barcas, somente oferece serviços portuários. As barcas levam soja e azeite e voltam com trigo, diesel e outras mercadorias.

4.2.3 Porto Sobramil

Com sua localização à margem direita do rio Paraguai, km 1516, em Corumbá, o Porto Sobramil atende exclusivamente ao escoamento da produção de minério de ferro, minério de manganês de ligas, manganês tipo granulado fino e tipo hematitinha da Urucum Mineração S/A. A autorização para exploração do terminal portuário pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários vai até outubro do ano de 2022 .

Foto 05: Terminal Sobramil



Fonte: Mineração Urucum S/A, 2004.

O porto tem acesso por via rodoviária (Rodovia Corumbá/Ladário), ferroviária (pela Novoeste S/A – Corumbá/Bauru-SP) e fluvial (através da própria calha do rio Paraguai).

Suas instalações compõem-se de: um cais de paramento vertical para atracação com dimensões de 62 metros de comprimento e 30 de largura, com sistema complementar de dois dolphins (sistema de atracadouro de navios) para movimentação das embarcações; cinco dolphins para carregamento e atracação das barcas; uma esteira graneleira para embarque com capacidade de 800 t/h; duas áreas de armazenagem com capacidade de armazenamento de 80.000 t de minério de ferro e 45.000 t de minério de manganês; a capacidade da cinta transportadora é de 800 t/hora.

Na área de embarque, a largura do rio Paraguai é de aproximadamente 170 metros e o calado médio é de 3,40 metros para embarcações tipo rebocador/empurrador e barcas com 60 metros de comprimento e 11 metros de largura para uma carga máxima de 2.400t. A capacidade nominal instalada é de 3.000.000 t/ano, com utilização de aproximadamente. 1.000.000 t/ano.

A transferência de carga ao terminal de embarque é feita mediante transporte rodoviário contratado pela Urucum Mineração S/A, de acordo com o volume mensal de embarques. Os minérios de ferro e manganês são embarcados a granel e os de ligas podem ser a granel ou via Big-Bag's¹².

No período de 2001 a 2005 o porto movimentou mais de 4.200.000 t de minério de ferro e manganês, com oscilações para cima ao longo do período analisado, com exceção do ano de 2004, com quedas na exportação não só do minério de ferro como do manganês, conforme tabela abaixo.

Tabela 6: Mercadorias movimentadas no Terminal Sobramil – em Toneladas

Mercadorias/Período	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Minério de Ferro	619.116	761.474	886.965	659.058	961.655	3.888.268
Minério de Manganês	34.736	79.337	154.159	118.259	104.757	491.248

Fonte: URUCUM

A produção embarcada no Porto Sobramil em barcas da Cinco Bacia, Naveriver, UABL S/A, LPG e ASNAVE, conduzidas por empurradores, tem os seguintes destinos, conforme o produto:

- Minério de ferro: 80% para a Argentina e 20% para o Paraguai (100% da produção total);
- Minério de manganês: Argentina, Paraguai, Venezuela e Eslováquia (equivalente a 30% da produção total);
- Ferro ligas de manganês: 100% para a Argentina.

¹² Contenedor flexível para produto a granel confeccionado em tecido de polipropileno trançado. Possui quatro

4.2.4 Porto de Ladário

O Porto de Ladário está localizado à margem direita do rio Paraguai, km 1514,5 na cidade do mesmo nome, em área pertencente à Companhia Docas do Estado de São Paulo, vinculada ao Ministério dos Transportes. Sua instalação inclui: um armazém convencional para armazenagem de sacaria, capacidade estática de 4.000t; uma correia transportadora reversível com capacidade nominal de 60t/h, para movimentação de sacaria e correia transportadora reversível, com capacidade nominal de 60t/h, para movimentação de granéis sólidos (minérios); um pátio para estocagem de minérios, com capacidade para 40.000 t; curral para movimentação de bovinos com espaço para 1.000 reses.

Os acessos a esse porto são por meio rodoviário, ferroviário e fluvial. Apesar da sua estrutura, sua movimentação deu-se exclusivamente através do desembarque de reses, em torno de 22.210,950 t, no período de 2001 a 2004.

O projeto de ampliação do Porto de Ladário, conforme consta do Mapeamento das Ações Orçamentárias Integrantes da Proposta Orçamentária para 2005, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, tem como finalidades atender à demanda reprimida de cargas na hidrovia Paraguai-Paraná, estimada inicialmente em 3.000.000 t de carga por ano, viabilizando vários projetos juntamente com a iniciativa privada, promover o desenvolvimento social e econômico e possibilitar uma maior inserção da produção da região aos mercados externos.

Para o recebimento de produtos via rodo-ferroviária, está prevista a construção de terminais para desembarque de trigo, grãos, líquidos-*containers*, minérios e obras com acesso ao rio Paraguai, com instalação de píer para trigo, com dois dolphins, píer para grãos e dois dolphins, píer para carga geral- *containers*, líquidos e um dolfin e píer para minérios. Consta

do projeto de ampliação, também, a construção de um galpão aberto para 300 m², balança rodoviária, ferroviária e uma moega rodo-ferroviária.

Para a reforma e ampliação do Porto de Ladário, desativado desde o início dos anos 90, cuja estadualização está sendo negociada entre o Ministério dos Transportes e o governo de Mato Grosso do Sul, um investimento de R\$ 25 milhões deve vir do Ministério dos Transportes. As empresas que vão operar os terminais de granel, líquidos e minérios pretendem aplicar mais R\$ 35 milhões, de acordo com a AHIPAR.

O que se observa é que, quando se trata de investimento privado, as coisas acontecem apesar das implicações burocráticas e legais. Já quando envolve investimentos do Estado, os prazos são protelados e a execução dos projetos emperra. Um exemplo claro disto são os projetos de reestruturação do Porto de Ladário. Já é o terceiro que se apresenta, os outros não saíram do papel por apresentarem problemas técnicos de segurança. O que se questiona é se o projeto é viável, do ponto de vista estratégico e econômico, pois a menos um quilômetro dali está instalada a Granel Química, um terminal multimodal, recentemente reestruturado e ampliado com instalações modernas e adequadas ao mercado mundial.

4.2.5 Porto Granel Química

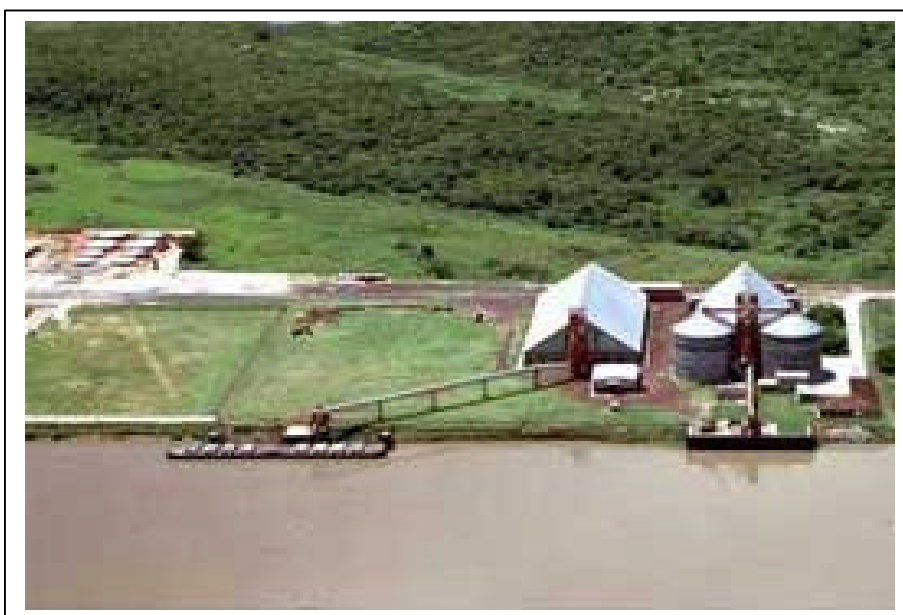
A Granel Química Ltda é associada à *Od fjell ASA Company*, grupo cuja atividade empresarial principal se localiza em Bergen, na Noruega. Trata-se de uma empresa líder no mercado global de transporte marítimo de químicos e outros produtos líquidos, assim como opera uma rede de terminais para armazenamento, embarque e desembarque de cargas secas e líquidas.

Com sede na cidade de Ladário, às margens do rio Paraguai, no Pk 2.763, o Porto Granel Química tem cunho privado e possui concessão de exploração autorizada pela

ANTAQ. Com capacidade para operacionalizar cargas secas e líquidos tem acesso por via fluvial, ferroviária (ramal da Ferrovia Novoeste S/A) e rodoviária. Por via fluvial utiliza como canal de acesso um braço do rio Paraguai defronte à ilha São Sebastião (canal secundário), com calado mínimo de 3 metros durante todo o ano e com capacidade para atender comboios com barcaças de 1.800 toneladas de porte bruto-tpb. Opera com as empresas de navegação UABL, Fluviomar, Lineas Panchita, Cinco Bacia e Naveriver.

Possui em suas instalações: dois silos verticais de 6.000 t cada; 01 armazém de 12.000 e outro de 24.000 t, com dois compartimentos cada; 01 balança rodo-ferroviária e 02 balanças fluxo; desvio ferroviário com pátio para 60 vagões. As instalações para carga seca têm capacidade total de 48.000 toneladas de grãos em seis diferentes compartimentos, o que possibilita manter a identidade das cargas armazenadas. Possui 02 moegas rodo-ferroviárias e 1 moega fluvial; 02 berços de atracação que permitem a flexibilidade no manuseio das cargas e uma área de armazenagem externa de 40.000m². E mais os equipamentos: 04 *bob cats*, 02 pás carregadeiras, 01 guindaste PH e 01 trator.

Foto 06 : Porto Granel Química



Fonte: Granel Química Ltda, 2004

É um terminal de transbordo principalmente para exportações de soja, óleo degomado e farelo da Bolívia e do Brasil, bem como importações de trigo da Argentina para o Brasil e Bolívia, sendo também utilizado como transbordo de milho, arroz, açúcar e outras cargas transportadas na hidrovia. Por ser multimodal, o terminal movimenta cargas através de vagões, com conexões ferroviárias para Santos-SP e de Santa Cruz de la Sierra na Bolívia, e também através de caminhões e barcaças fluviais.

Sendo um terminal alfandegado, é também utilizado como uma estação de transbordo de produtos vindos de Cáceres em comboios de barcaças menores, para serem carregados em barcaças maiores e comboios com maior capacidade para prosseguir viagem no tramo (trecho) seguinte.

Em julho de 2004 iniciaram-se as obras de construção do parque de tanques e estação de transbordo para produtos líquidos. A primeira fase constou da construção de 6 tanques totalizando 8.000 m³, sendo 2 tanques de 2.000 m³ e 4 tanques de 1.000 m³ destinados à armazenagem de produtos como álcool, gasolina, óleo diesel, lubrificantes e óleo vegetal, concluída em novembro de 2005.

A estação de transbordo terá a capacidade inicial para a movimentação de até 10 vagões/caminhões simultaneamente para carga/descarga de barcaças. Este novo parque de tanques para líquidos será um complemento importante para as operações já existentes no terminal em Ladário, com graneis sólidos utilizando armazéns e silos com uma capacidade estática nominal de 50.000 t grãos e dois berços para atracação de barcaças com calado seguro para o ano inteiro, atendendo à crescente demanda da hidrovia Paraguai-Paraná.

A boa localização e excelentes condições de atracação fazem do Porto Granel Química uma boa alternativa para operadores de barcaças, armadores e clientes.

Em consequência das ampliações em suas instalações, a partir do ano de 2004, o Porto Granel Química teve pouco movimento de embarque e desembarque, conforme Tabela 7, a seguir.

Tabela 7: Mercadorias movimentadas no Granel Química – em Toneladas

Mercadorias/Período	2001	2002	2003	2004	2005*	Total
Farelo de Soja (E)	111.779	123.045	1.363	1.856	22.437	260.480
Farelo de Soja (D)	8.936	30.230	10.623	-	22.359	72.148
Farelo Soja peletizado (E)	-	103.158	14.522	-	-	117.680
Soja em grão (E)	13.416	21.468	24.929	8.156	-	67.969
Soja em grão (D)	-	-	-	8.143	-	8.143
Casca de Soja/pellets (D)	-	10.230	12.313	18.482	25.693	66.718
Trigo (D)	79.264	61.145	22.969	4.975	-	172.353
Açúcar-saco (E)	36.100	12.000	-	-	-	48.100
Milho –granel (D)	-	-	-	8.612	-	8.612

Legenda: E=Embarque; D=Desembarque

* estimativa.

Fonte: AHIPAR

4.2.6 Porto Gregório Curvo

O Porto Gregório Curvo está localizado à margem esquerda do rio Paraguai, no município de Porto Esperança. Seu acesso dá-se através da ferrovia e por navegação. Atende exclusivamente ao escoamento da produção da Mineração Corumbaense S/A-MCR. Por ferrovia, o minério é transportado da Estação de Antonio Maria Coelho até o Porto Gregório Curvo, em um trajeto de 42 km. A autorização para a exploração do terminal portuário, pela ANTAQ, vai até o mês de dezembro do ano de 2017.

Sua estrutura permite a realização de descarga de vagões, peneiramento e embarque do minério em barcaças. A instalação portuária está composta de três dolphins para atracação das barcaças; cinta transportadora com capacidade de 1.300 t/hora; não possui silos nem armazém para estocagem do minério, apenas um pátio com capacidade de 250.000 t. O calado varia de 1,8 a 8 metros, conforme o nível do rio Paraguai durante o ano e a largura do rio, próximo ao porto é de 160 metros.

Toda a operação de embarque do minério de ferro na forma bruta é efetuada pela empresa de transporte fluvial Transbarge Navegación S/A-TBN, com sede em Assunção, Paraguai. A carga é transportada em comboios 4x4 (16 barcaças), com um empurrador com capacidade máxima para 28.000 mil toneladas. O destino da *commodity* mineral é o porto San Nicolas, na Argentina. O produto é processado pela indústria siderúrgica local, ou exportado para a Europa, chegando ao porto de Ghent, na Bélgica.

Foto 07: Instalações Porto Gregório Curvo



Foto: Mineração Corumbaense S/A, 2005.

O fluxo de cargas, no período de 2001 a 2005, movimentou pouco mais de 4.000.000 t de minério de ferro, com aumento em quase 50% em 2003, comparado com 2002, conforme abaixo:

Tabela 8: Mercadoria movimentada no Porto Gregório Curvo– em Toneladas

Mercadorias/Período	2001	2002	2003	2004	2005*	Total
Minério de Ferro (E)	528.557	681.025	1.014.648	1.161.352	1.052.831	4.438.413

Legenda: E=Embarque / * até nov/2005

Fonte: MCR

Atualmente conta com 4 comboios de 16 barcaças cada um. Sua capacidade de transporte anual é de 1.200.000 toneladas, operando com calado que varia de 6 a 11 pés, durante todo o ano. As barcaças utilizadas pela TBN são do tipo Mississippi, possuindo as seguintes dimensões: 60 metros de comprimento, 12 metros de largura e 3,66 metros de pontal (altura da barcaça), conforme Foto 07, abaixo. A empresa segue expandindo sua frota própria em linha com o aumento de produção.

A empresa procura tornar seu canal de escoamento mais produtivo, sem prejudicar o meio ambiente, conforme explica a sua Diretoria Comercial no Brasil. O escoamento do minério tem de ser efetuado nas águas altas ou baixas. Para tanto, os barcos têm calados de 6,0 pés, o que permite carregar 28 mil toneladas em cada comboio no período de cheias e de 18 toneladas em períodos de águas baixas. Como isso impacta muito os custos do transporte, a empresa busca uma forma de usar a hidrovia com mais eficiência, com os maiores comboios que se pode manobrar no leito natural.

Foto 08 : Empurrador da Transbarge conduzindo comboio 4x4

Fonte: MCR, 2005

Com este objetivo, a MCR investiu em 2004 num dos maiores estudos batimétricos do mundo, mapeando um canal de navegação¹³ por uma extensão de 2,5 mil quilômetros e 150 metros de largura, entre Nueva Palmira e Corumbá. Conforme a Diretoria Comercial da empresa, a batimetria permite definir melhor o canal de navegação e implementar cartas eletrônicas, aumentando a segurança e a eficiência na navegação.

O levantamento proporciona uma vantagem logística para a expansão da mina e para as empresas siderúrgicas que quiserem se instalar em Corumbá. Uma delas é a navegação noturna no rio Paraguai, dificultada por trechos estreitos, com pedras e bancos de areia que podem ser agora identificados.

Com a precisão de informações garantida pela navegação eletrônica, a empresa estuda, em conjunto com o Instituto de Pesquisa Tecnológicas -IPT e com a Marinha do Brasil, utilizar comboios e embarcações ainda maiores. De acordo com Eduardo Rodrigues, Diretor Comercial da Rio Tinto, a empresa quer saber quais são as maiores barcas que se pode usar, maximizando o uso do rio como ele é naturalmente. Pesquisas do IPT demonstram que será possível navegar com 20 barcas em breve. Este número já é permitido nos países vizinhos. “Temos pesquisado e aprendido sempre a tornar nossos custos mais competitivos. Já fizemos bastante progresso na operação”, relata o Diretor.

Com o sistema de navegação eletrônica, cada viagem entre os portos de Mato Grosso do Sul e do Uruguai será reduzida em dois dias de viagem, baixando em mais 7% o custo do transporte pela hidrovia.

Para o Diretor Comercial, “como a logística baseia-se no binômio custo x confiabilidade, precisamos desenvolver tecnologias que proporcione menores riscos para este modal. Cada vez que um comboio chega em Corumbá tem de saber exatamente quanto pode carregar. Se carregar demais, encalha; se o fizer a menos, perde dinheiro”. Os desafios são:

¹³ O levantamento foi feito com um ecobatímetro multifeixe, que emite ondas sonoras para o fundo do mar. Ao retornar, as ondas trazem as informações do perfil físico do rio.

mais segurança da navegação, menor tempo de viagem, menor custo/consumo de combustível e comboios com dimensões maiores para o trecho Porto Gregório Curvo a Assunção.

A logística da operação fluvial desenvolvida pela MCR é considerada *benchmark* em eficiência e em segurança de operação no rio Paraguai.

4.3 – PARTICIPAÇÃO DAS PRINCIPAIS *COMMODITIES* NO EMBARQUE E/OU DESEMBARQUE DE CARGAS NOS PORTOS/TERMINAIS ESTUDADOS.

O Gráfico 7 dá-nos uma idéia da movimentação quantitativa das principais cargas nos portos e terminais estudados. Nela observa-se uma maior participação do minério de ferro, com 8.326.681 toneladas no período de 2001 a 2005, vindo a seguir o farelo de soja, com 3.586.023 toneladas e a soja em grão, 1.029.548 toneladas, quando analisados individualmente. Fazendo o somatório do complexo soja (grãos, farelo, óleo e casca) este atinge o total de 5.253.563 toneladas, enquanto que o minério (ferro e manganês) chega às 8.817.929 toneladas embarcados.

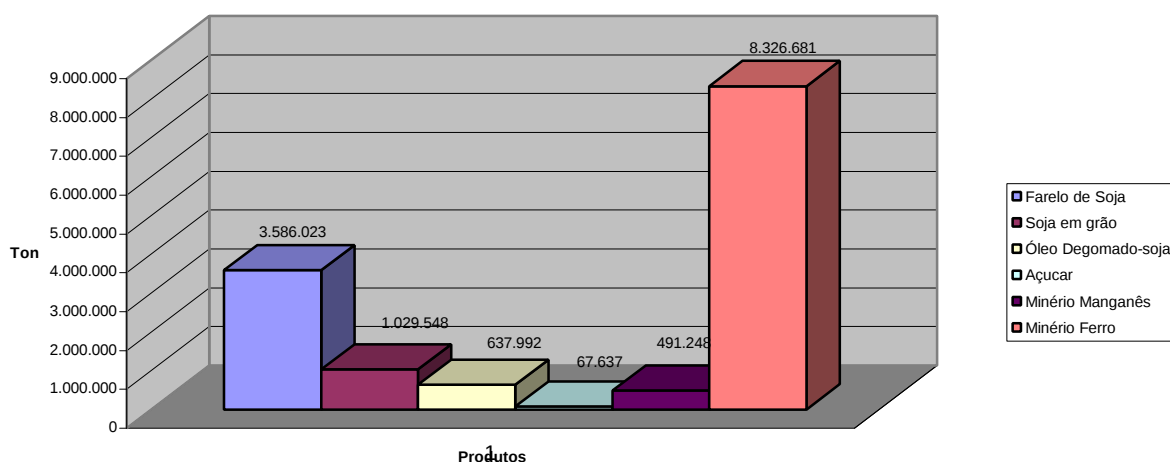


Gráfico 7: Cargas principais movimentadas pelos Portos/Terminais -2001/2005

Em se tratando da soja, o terminal Gravetal, por atender, exclusivamente, a empresa Gravetal Bolívia S/A, processadora da oleaginosa, movimentou sozinha, no período, 2.808.007 toneladas, enquanto por Puerto Aguirre foram exportadas 2.103.159 toneladas do produto, de um total de 2.251.295 toneladas, escoadas através da hidrovia, com destino a outros países.

De acordo com os dados e informações apresentados acima, constata-se um crescimento bastante acentuado no escoamento de mercadorias através da hidrovia Paraguai-Paraná, especificamente nos portos e terminais, objeto deste estudo, principalmente das *commodities* do agronegócio e mineral, até pelas suas características (conforme citado anteriormente), adequadas ao uso deste modal. Esse incremento tem levado as empresas detentoras das concessões de gestão dos portos e terminais a investirem em equipamentos e tecnologia de primeiro mundo e se preocuparem com o meio ambiente e sistema de segurança, garantindo a competitividade no mercado mundial.

CONCLUSÃO

O novo sistema de movimento da produção agrícola brasileira voltado à exportação envolve investimentos em modais de transportes e redes de telecomunicações pautados na logística empresarial e voltados às cadeias produtivas e de distribuição de grãos sólidos e líquidos. Isto tudo está vinculado a estratégias econômico-territoriais e ao fator de competitividade, tendo em vista a redução dos custos, com atendimento rápido e preciso às crescentes demandas do mercado internacional.

Com o crescimento da produção agrícola e o alto custo do transporte sobre o preço final do produto, tornou-se necessário pensar-se em alternativas, que não somente as rodovias. O transporte por meio de hidrovias tem um custo médio bem mais baixo, tornando, por consequência, os produtos mais competitivos para exportação. O Brasil é o segundo exportador de soja do mundo - 67% da produção é escoada por rodovia, 28% por ferrovia e apenas 5% por hidrovia, o que faz com que o transporte destes produtos seja um dos mais elevados do mundo.

O modal aquaviário é fundamental para promover e integrar os países interna e externamente. No caso do Brasil, por exemplo, são oito bacias com 48 mil km de rios navegáveis, reunindo, pelo menos, 16 hidrovias e 20 portos fluviais. Modernizada e adequada às exigências de um mundo globalizado, esta modalidade de transporte pode diminuir distâncias internas e ser decisiva na consolidação do Mercosul, além de aumentar o comércio com os demais continentes. O modal aquaviário é fundamental para promover e integrar a região externamente.

A importância do transporte fluvial está diretamente ligada à intermodalidade, à geração de novos empregos, ao aumento na movimentação de cargas no país e ao

fortalecimento do setor de logística no mercado nacional. Somente assim, usando várias formas de transporte, com custos reduzidos, menor tempo para deslocar as cargas, poderão diminuir preços, fortalecendo o consumo interno e fomentando mais exportações.

Alguns dos fatores determinantes para o uso da via fluvial no transporte dos produtos são: o fator custo - considerado baixo se comparado com outros modais, por envolver *commodities* em grande volume de baixo valor agregado, percorrendo longas distâncias, com menor consumo de combustível, algumas das vantagens deste modal; e o fator geográfico - no que se refere à localização das plantas produtivas, na maioria dos casos, concentradas e próximas da via navegável da hidrovia, proporcionando uma certa desconcentração econômica.

A Hidrovia Paraguai-Paraná, na região de fronteira onde o estudo foi realizado, conta com portos e terminais com estrutura logística para a movimentação de cargas, funcionando tanto como centro de armazenagem quanto ponto de transferência de mercadorias. Inclui todos os serviços de movimentação multimodal.

Na Bolívia, por exemplo, a Gravel Bolívia S/A, com a construção de sua planta industrial de oleaginosa, na cidade de Puerto Quijarro, às margens do Canal do Tamengo, ligado ao rio Paraguai, levou à implementação de uma infra-estrutura portuária adequada ao escoamento de sua produção, rumo ao Atlântico com acesso ao Pacífico, atendendo a países do Mercosul e do Pacto Andino. Puerto Aguirre, naquele mesmo país, serve ao mesmo propósito e atende ao embarque/desembarque de variedades de produtos do agronegócio.

No Brasil, a Granel Química, devido a sua localização estratégica e as melhorias nas condições de atracação e desatracação, em consequência dos investimentos efetuados, faz deste porto multimodal a alternativa preferida para operadores de barcas, armadores e clientes. Um terminal de transbordo principalmente para exportações de soja e subprodutos, açúcar e milho da Bolívia e do Brasil, bem como importações de trigo da Argentina.

Quanto às *commodities* minerais, o Terminal Sobramil e Porto Gregório Curvo, com boa estrutura, implementados pelas empresas mineradoras Urucum Mineração e Mineração Corumbaense Reunida S/A, respectivamente, devido à proximidade com suas plantas industriais, fazem com que as operações multimodais facilitem o escoamento de suas produções com destino a países do Mercosul e do Pacto Andino.

Em uma avaliação do desempenho portuário, por uma análise retrospectiva com base em dados históricos e estatísticos relativos à evolução do volume de cargas movimentadas no período de 2001 a 2005, verifica-se que os portos e terminais localizados nas três cidades de fronteira, objeto deste estudo, movimentaram 8.817.929 toneladas de minérios de ferro e manganês, cujas reservas estão localizadas em Corumbá; 5.253.563 toneladas de produtos do complexo soja, de origem dos Estados de Mato Grosso (Cáceres) e Mato Grosso do Sul (via Porto Murtinho) no Brasil, Santa Cruz (Bolívia) e do Paraguai, sendo processadas e movimentadas em Puerto Quijarro; 194.963 toneladas de trigo a granel, 67.637 toneladas de açúcar e 43.819 toneladas de outras mercadorias do agronegócio (milho, algodão e reses).

Observamos que alguns portos/terminais passaram por reestruturações e ampliações em suas instalações, caso de Puerto Aguirre, reinaugurado em março de 2004 e da Granel Química, em novembro do ano de 2005 (o que justifica o baixo desempenho nos dois últimos anos). Estas iniciativas acontecem tendo em vista a expectativa dinâmica de crescimento da demanda na Hidrovia Paraguai-Paraná, nos próximos anos.

O Porto Gregório Curvo, Terminais Sobramil e Gravetal possuem a infra-estrutura atual, graças aos investimentos feitos por iniciativas das empresas privadas Mineração Urucum S/A, Mineração Corumbaense Reunida S/A e Gravetal Bolívia S/A, respectivamente, visando atender às necessidades dos clientes internacionais.

Desta forma, no caso do segmento de granéis tradicionais (minério de ferro, manganês, soja, etc), por exemplo, os corredores de exportação/importação estão amparados

por uma eficiente estrutura de transporte multimodal e por portos (terminais privativos) especialmente projetados para o escoamento desse grupo de mercadorias. As empresas proprietárias dessas cargas, de modo geral, dominam toda a cadeia logística de produção e de distribuição, coordenando melhor os fluxos de produtos, o que assegura a competitividade no mercado mundial.

Exportando pela Hidrovia Paraguai-Paraná, atualmente, mais de um milhão de toneladas por ano, sendo grande parte do complexo de soja, a Bolívia quer dobrar esta capacidade num prazo de três anos, aproveitando a disponibilidade do Canal do Tamengo, por onde o país executa suas operações para chegar ao Atlântico, através do rio Paraguai.

O Canal do Tamengo determina o vínculo fluvial entre o Brasil e a Bolívia, envolvendo os portos localizados na fronteira entre os dois países. A localização e a proximidade entre esses portos leva a uma interação entre os mesmos, de maneira que, em uma eventual situação de dificuldade operacional quanto ao escoamento da produção, como por exemplo, baixo calado no Canal do Tamengo, impedindo o acesso de barcaças carregadas do terminal Gravetal e Puerto Aguirre, estas poderiam ser transportados através da Granel Química ou Terminal Sobramil, em uma junção multimodal (rodo-ferro-fluvial), sem prejuízo à comercialização internacional na Bacia do Prata.

A hidrovia tem capacidade não apenas para transportar minério e soja, mas algodão, açúcar, álcool e proteína animal. Da mesma forma, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul receberiam fertilizantes, trigo e combustíveis da Argentina e outros países, incrementando o comércio exterior.

Para o setor da logística, o transporte aquaviário também significa crescimento. É um mercado muito grande e praticamente virgem, se considerarmos a magnitude do potencial brasileiro e boliviano. Mas ainda há muito o que se fazer nos portos e principalmente nos elos com o transporte rodoviário e ferroviário. Somente usando várias formas de transportes, com

custos reduzidos e menor tempo para deslocar as cargas, poderão diminuir preços, fortalecendo o consumo interno e fomentando mais exportações. A atuação pode ser diretamente nos portos, nas empresas de navegação, de armazenamento ou junto às transportadoras dos outros modais, buscando a integração territorial.

Já que existem esforços políticos e diplomáticos em vista da integração regional entre os países sul-americanos na disputa comercial global, por que não efetivar a integração física dos países ? Esta é uma das condições primordiais para alcançar a integração regional, pois, segundo Enrique V. Iglesias, presidente do Banco Interamericano de Desenvolvimento, "a integração física, concretada mediante obras de infraestrutura para unir os países vizinhos, é uma peça chave para construir a integração da América Latina" (BID, 2002)⁰¹.

A estratégia integracionista dessa parte do continente está consubstanciada na Iniciativa para a Integração Regional Sulamericana (IIRSA), um ambicioso plano baseado em doze eixos de integração e seis processos setoriais, que buscam integrar todo o sistema de transporte (fluvial, marítimo, rodoviário e ferroviário), conectando a região aos mercados de todo o planeta. Precisamos garantir a competitividade neste mundo globalizado, pois, conforme ensina Santos (2000), "a globalização revaloriza os lugares e os lugares potencializam a globalização que está aí."

A Hidrovia Paraguai-Paraná, utilizada comercialmente de forma intensa nos séculos XIX e início do século XX, fez com que Corumbá adquirisse, já àquela época, um caráter internacionalista. A cidade transforma-se num dos portos mais movimentados da América do Sul e, como grande entreposto comercial, abastecia todo o norte e parte do sul de Mato Grosso. Com a gradativa desarticulação de Corumbá, como entreposto comercial a partir da década de 30, após longo período com pouco movimento, nos anos setenta, intensificam-se os transportes de gado entre as fazendas localizadas no Pantanal, do trigo importado da

⁰¹ XLIII Reunião Anual do BID, realizada em Fortaleza, março/2003.

Argentina e, com o decorrer dos tempos, dos minérios de ferro e manganês, com destino a portos do Paraguai e Argentina.

Na década de 1990, a soja tornou-se uma *commodity* de exportação transformando-se no principal produto de comercialização agrícola no Brasil e Bolívia. O país boliviano, aproveitando-se do Canal do Tamengo como meio de acesso à hidrovia e facilitador dos embarques em direção ao mar, por onde o país garante suas exportações, incentiva a produção da soja, expandindo a agricultura mecanizada na região de Santa Cruz. No Brasil, a partir de 1980, a produção de soja, em larga escala, tornou-se prática dominante em grandes áreas de terras do Centro-Oeste, possibilitando o escoamento de parte da produção através do Porto de Cáceres e de Porto Murtinho, abastecendo a empresa Gravetal Bolívia S/A (grãos) e desembarques em portos da Argentina e Uruguai (farelos de soja).

Todos esses acontecimentos deixam clara a propriedade de conexidade e integração do local (território), aqui composto por Corumbá (já nos séculos XIX e início do XX, Porto de Corumbá, como visto anteriormente), Ladário e Puerto Quijarro e o global, como uma rede com toda a infra-estrutura, permitindo o transporte de produtos, energia ou informação, caracterizada pela topologia dos seus pontos de acesso ou pontos terminais, seus arcos de transmissão, seus nós de bifurcação ou de comunicação.

Exemplos do caráter dinâmico dos processos sócio-espaciais, envolvendo as noções de território, territorialidade, rede e zona de fronteira vistos anteriormente são algumas práticas de transporte fluvial na região, operacionalizadas por embarcações⁰², como: a movimentação de toneladas de milho, em agosto de 2004, feita por empurrador da Cinco Bacia, exportada pela empresa Fiagril Agromercantil Ltda, carregado em Cáceres (MT), com destino à cidade de Rancagua (Chile), com transbordo no Porto da Granel Química, levando também em seu comboio barcas com óleo de soja e farelo de soja, do Terminal Gravetal e minério de ferro,

⁰² Dados fornecidos pela Cinco Bacia e, constante no site da empresa, seção *Cinco Notícias*. Disponível em: <www.cinconav.com.br/cinco_news/> Acessado em: nov 2005.

do Terminal Sobramil, totalizando 20 barcaças; ou do Empurrador Cáceres, em maio de 2005, com cinco barcaças, transportando óleo e pellets de soja, com destino a San Lorenzo (Argentina) e mais quatro barcaças com açúcar, proveniente de Maracajú, cujo destino foi a cidade de Paysandu (Uruguai); e do Empurrador Ladário, com comboio formado por seis barcaças com soja em grão provenientes de Cáceres (MT), com descarga do produto em Puerto Aguirre e Terminal Gravetal, realizado em julho de 2005.

Esses exemplos mostram-nos as implicações espaciais e temporais assumidas pelos portos na articulação de redes de produção e distribuição levando à vinculação entre o local e o global. O porto tem a capacidade de se transformar no centro de processamento, distribuição e integração de cadeias produtivas fragmentadas internacionalmente e fortalece sua posição como nó de conexão, como lugar de encontro e de articulação, como espaço vinculante e interativo, principalmente entre o âmbito local e global. Sendo o espaço-tempo precisamente uma expressão clara da articulação do local com o global, o porto aparece como um lugar privilegiado de confluência desses âmbitos, com suas características de nó de vinculação espacial com as reações conflitivas que também se fazem presentes em sua interação dinâmica, conforme visto em Peirelongue (2005).

Desta forma, como ensina Le Bourlegat (2000) ao citar Benko (1995), com a integração do território à rede global, a ordem do lugar deixa de ser fruto apenas de interações locais dado o seu entrelaçamento cada vez mais profundo com o global. Continuando, Le Bourlegat (2000) interpreta que o manejo e a utilização da rede dá nascimento a circuitos espaciais entre lugares distantes, dotados de regras próprias de funcionamento, podendo gerar oportunidades ou ameaças aos lugares conectados, que é onde os eventos acontecem.

É visto como oportunidade o crescimento social, político e econômico do lugar, caracterizado pela geração de empregos, melhoria das vias de acesso às cidades e aos terminais portuários, grandes investimentos empresarial e governamental, quando se

evidencia o aproveitamento de suas potencialidades, ou seja, a exploração das jazidas de minério, utilização sustentável dos meios de acesso buscando a interação com outros países, através da hidrovia, principalmente. Como ameaças, cito apenas uma, a principal, que é a questão ambiental e que não é propósito deste estudo discuti-la.

Olhando para o futuro, vê-se que a utilização da hidrovia revela-se a melhor maneira e a mais barata para se transportar grandes cargas para diversas regiões. A redução de custo e a melhoria da infra-estrutura sempre resultarão no aumento da produção. O Brasil, hoje, precisa de todas as alternativas para escoamento de sua produção, porque se desponta como um dos líderes mundiais em soja e o Centro-Oeste responderá por 60% da produção nacional. Além disso, é através da hidrovia que a Bolívia otimizará suas exportações e ampliará sua presença nos mercados internacionais, em especial, nos países asiáticos da área do Pacífico.

Se hoje o maior volume transportado é o minério das jazidas de Corumbá: em mais de dois milhões de toneladas de ferro, manganês e de ferro silício por ano vindo a seguir, a soja produzida em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bolívia, de acordo com previsão da Cinco Bacia, a demanda potencial na hidrovia Paraguai-Paraná, para os próximos cinco anos, é de 30 milhões de toneladas, com forte participação de grãos, em torno de 12 milhões de toneladas e pelletização do minério de ferro e manganês, em torno de 10 milhões de toneladas, citando os principais produtos transportados em toda a hidrovia.

Desta forma, o setor do agronegócio apresenta-se como virtual fornecedor de produtos a serem escoados através dos portos da região, devido ao crescimento de sua produção e ao seu enorme potencial, conforme descrito anteriormente, o que poderá levá-lo a ocupar (ou voltar a ocupar, se retornarmos no tempo) uma posição de destaque na área de exportação em toda a região Oeste, atraindo a produção de outras cidades de Mato Grosso do Sul, cuja produção agrícola vem crescendo em ritmo acelerado. Corumbá, como corredor de

exportação, sofre a concorrência de Porto Murtinho. Interessante seria desenvolver uma análise de qual a melhor alternativa para a cadeia de suprimentos.

O porto é um dos elos da cadeia logística, talvez o mais visível e o mais cobrado. Mas tem que haver toda a infra-estrutura funcionando para que o produto brasileiro não chegue ao exterior com preços desfavoráveis, causados por custos excessivos, mas sim competitivos. Se hoje um dos principais problemas do País é sua matriz de transporte, que está na contramão do desenvolvimento e da competição, é preciso um pouco mais de vontade política e administrativa e começar a mudá-la. E, conforme visto, o transporte é um dos principais itens da área de logística. Somente com o fortalecimento desta área e o seu amplo uso, o Brasil pode aumentar consideravelmente suas exportações. A parceria entre governo e iniciativa privada é a solução mais viável para garantir as melhorias, o que já é uma realidade em alguns setores pelas concessões e privatizações feitas, mas a passos lentos. Com o empenho das empresas e do governo federal, poderemos ter um impulso sério e definitivo no comércio exterior. Se as duas partes colocarem em prática as soluções necessárias, a logística poderá efetivamente se tornar o recurso decisivo para o setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **O Capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural**. Economia Aplicada, nº 2, v. IV p. 379-397. abr/jun. 2000.

AÇUCAR GUARANI S/A Espaço do Consumidor. **Origem e História do Açúcar**. Disponível em: <www.acucarguarani.com.br/consumidor/historia.php> Acesso em: jan 2006.

ALABY, M. A. **A importância da Logística para o comércio exterior**. Artigos. Disponível em: <www.qualilog.com> Acesso em: jun 2005.

ALVARO, M.A E. B. E. **O Direito Internacional Econômico e o Mercosul**. Trabalho de Doutorado. Universidade Gama Filho. Rio de Janeiro. RJ. Nov. 2005. Disponível em: <www.plannersbrasil.com.br/Mercosul> Acesso em: set 2005.

ALVES, G. L.; A Trajetória histórica do grande comerciante dos portos de Corumbá(1857-1929). In: CORRÊA, V. B. **Casario do Porto de Corumbá**. Centro Gráfico do Senado Federal. Brasília. 1985.

ALVES, Maria Rita Pontes Assumpção. Logística Agroindustrial. In: BATALHA, M. O (Coordenador). **Gestão Agroindustrial: Grupo de Estudos e Pesquisas Agro-industriais**. São Paulo: Ed. Atlas. Ed.1. Vol. 1. 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA AGROINDUSTRIAL-ABAG. (Brasil). Disponível em: <www.abag.com.br> Acesso em: 23 mai 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS-ABIOVE. Informativo ABIOVE. Out/2005. Disponível em: <www.abiove.com.br>. Acessado em: dez 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: Informação e documentação: referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

AZEVEDO, F. de. **Um trem corre para o Oeste (um estudo sobre a Noroeste e seu papel no sistema de viação nacional)**, SP. Melhoramentos, s/d.

BÁES, Renato. **Corumbá: Evocações e Realidades**. Livraria TILIBRA. 1965. Bauro-SP.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: Transportes. Administração de materiais. Distribuição física**. São Paulo: Ed. Atlas. 1995.

_____. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. Ed. Bookman. 4ª ed. Porto Alegre. RS. 2001

BATALHA, M. °; SILVA, A L. O Marketing Estratégico Aplicado ao Agronegócio. In: Batalha, Mário O(Coordenador). **Gestão Agroindustrial**. Grupo de Estudos e Pesquisas Agro-Industriais. Ed. Atlas. Ed. Atlas. 1ª ed. v. 1. São Paulo. 2001.

_____. Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais: Definição e correntes Metodológicas. In: Batalha, M. O. (Coordenador). **Gestão Agroindustrial**. Grupo de Estudos e Pesquisas – Agroindustriais. Ed. Atlas. 1ª ed. v.1. São Paulo. 2001.

BRAVIM, Luis Fernando Nicolosi. **Análise de transporte multimodal na região da Hidrovia Tietê-Paraná**. Botucatu-SP. Dissertação de Mestrado. UNESP.2001. Disponível em: <<http://ged.capes.gov.br>> Acesso em: mai 2004.

CAIXETA FILHO. J. V.; SILVA, N. de Deus V; GAMEIRO, A H.; LOPES, R. L; GALVANI, P. R; MARTIGNON, L. M; MARQUES, R. W. C. **Competitividade no Agribusiness: A questão do transporte em um contexto logístico**. São Paulo: USP/ESALQ. P. 01 a 157. jun. 1998.

CAIXETA FILHO, J. V. Sobre a competitividade do transporte no agribusiness brasileiro. In.: **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**. Foz do Iguaçu. Anais. Brasília: Sober, 1999. p.8-11.

CAIXETA FILHO. J. V. Sistemas de Transporte e Logística: Conceitos Básicos e Modelagem Matemática. In: ZYLBERSZTAJN, D. e NEVES, M. Fava(Organizadores). **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. p. 187-210. São Paulo: Ed. Pioneira. 2000.

CAIXETA FILHO, J.V.; MARTINS, R.S. **Sistemas de transportes e competitividade dos agronegócios brasileiros: discussão das perspectivas de disponibilização de novos sistemas logísticos**. Anais do XI Congresso Panamericano de Transportes, PANAM, Gramado. RS. P. 911-923. 2000

CAIXETA FILHO. J. V.; GAMEIRO, A. H., **Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais**. Ed. Atlas. São Paulo. 2001.

CASTELLO, I. R. Áreas de Fronteira: territórios de integração, espaços culturalmente identificados? In: **Práticas de Integração nas Fronteiras. Temas para o Mercosul**. UFRGS/ICBA. 1995.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL-CNA (Brasil) Disponível em: www.cna.org.br. Acessado em: mai 2005.

CORREA, L. S. **Corumbá: um núcleo na fronteira de Mato Grosso (1870-1920)**. Dissertação de Mestrado. FFLCH/USP. São Paulo. 1980.

_____. Corumbá: O comércio e o casario do porto(1870-1920). In: **Casario do Porto de Corumbá**. Campo Grande. Fundação de Cultura de MS. Brasília: Gráfica do Senado. 1985.

CORREIO DO ESTADO. Caderno Geral. **Nível do Rio Paragui chega a 88 centímetros.** Mato Grosso do Sul. p. 12A. Dia 9 nov 2005. Diário.

COSTA, A. C. Bacia do Prata S/A e o programa de desenvolvimento do Pantanal. In.: I ENCONTRO DO PRODEPAN. 1974, Corumbá. MS. **Pantanal, Nova Fronteira Econômica.** 1974. Corumbá-MS. Secretaria da Agricultura.

COSTA, L.S.S. **As hidrovias interiores no Brasil.** Rio de Janeiro. RJ. Serviço de Documentação da Marinha. 1997.

DAHMS, L. D. **Using transportation to achieve development goals.** Transportation Quartely Westport. Eno foundation for transportation. V. 37. n.2. p.192-200. 1983.

DIAS, L. C. Redes geográficas nacionais e internacionais. *Anais do Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais*, Rio de Janeiro: IBGE, maio de 1996. p.01-11.

DROS, J. M. **Administrando os avanços da produção de soja. Dois cenários da expansão do cultivo da soja na América do Sul.** AIDEnvironment, Amsterdão. Junho 2004.

EVANGELISTA, H. A. . Notas sobre os limites territoriais: uma revisão. In: **Caderno de Geografia.** Ano 1, n. 1. Jul/dez. Departamento de Geografia(UFF). 1998.

FAIR, M. L.; WILLIAMS JR, E. W.; **Economics of trsnportation.** New York: Harpes & Brothers. 1959.

FREITAS DE SOUZA, F. A **Elaboração de um modelo de localização de cargas unitizadas agroindustriais em pátios portuários: aplicação ao caso do Terminal Portuário do Pecém.** Dissertação do Mestrado em Engenharia de Transportes da UFCE. Fortaleza-CE, 2002.

FONSECA, A. P.. **O transporte na competitividade das exportações agrícolas: visão sistêmica na análise logística.** Rio de Janeiro. Tese de Doutorado. Resumo. UFRJ.1997. Disponível em: <<http://ged.capes.gov.br>> Acesso em: 04 mai 2004.

FUNDAÇÃO CENTRO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR-FUNCEX (Brasil). **Agronegócio, minerais e manufaturas: contribuição para melhoria recente do saldo comercial.** Boletim de Comércio Exterior. n.2. fev 2005. Disponível em: <www.funcex.com.br/bases/BCE0502.pdf> Acesso em: 09 set 2005.

GARMS, A. **PANTANAL: O mito e a realidade (uma contribuição à Geografia).** Tese de Doutorado. São Paulo. FFLCH/USP. 1993.

GODOY, Z. A. L. **Agronegócio e estrutura de governança no caso de um terminal hidroviário da região de fronteira (THI de Porto Murtinho).** Dissertação de Mestrado. UFMS. Campo Grande.MS. 2005.

GOMES DA SILVA, M. C. B., **Rio Paraguai: O “Mar interno” brasileiro. Uma contribuição para o estudo dos caminhos fluviais.** Tese de Doutorado. USP. São Paulo. SP. 1999.

Guia Exame do Agronegócio. 2ª Edição. Ago/2005. Parte integrante da Revista Exame – Ed. 849, p.10-15.

HAESBAERT, R. Concepções de território para a entender a desterritorialização. In: Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFF. **Território, Territórios.** Niterói: PPGEO-UFF/AGB-Niterói, RJ. 2002. p.17 – 38.

KEEDI, S; MENDONÇA, P. C.C. de. **Transportes e seguros no comércio exterior.** 2.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

LACERDA, S.M. **Evolução Recente do Transporte Hidroviário de Cargas.** BNDES. set 2005. Disponível em: < www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set2005.pdf> Acesso em: 26 out 2005.

_____, S. M. **Logística Ferroviária do Porto de Santos: A integração operacional da infra-estrutura compartilhada.** Revista do BNDES, Rio de Janeiro. v. 12, n. 24. p. 189-210. dez 2005.

LE BOURLEGAT, C. A . **Ordem Local como força interna de desenvolvimento.** Revista Interações. Vol. 1, n. 1, p. 13-20, Set. 2000.

LIMA DA SILVEIRA, R. L.. **Redes e território: uma breve contribuição geográfica ao debate sobre a relação sociedade e tecnologia** . *Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol. VIII, nº 451, 15 de junio de 2003. <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-451.htm>> [ISSN 1138-9796]

MARTNER, C. **“La apertura comercial y los puertos del Pacífico en la reestructuración del territorio en México”.** Tese de Doutorado. Doctorado em Ciências Sociais, Área de concentración em Sociedad y Territorio. División de Ciências Sociais y Humanidades, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México. D.F. 1998.

MACHADO, Lia Osório. Estado, territorialidade, redes. Cidades gêmeas na zona de fronteira sul-americana. **In Silveira, M. L. et al. Continente em Chamas.** Globalização e território na América Latina. Ed. Civilização Brasileira. RJ. 2005.

_____, L. O. Limites, fronteiras, redes. **In.: Fronteiras e Espaço Global.** Porto Alegre. AGB-Porto Alegre. 1998

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. (Brasil). **Divisão da América Meridional I.** Disponível em: < www2.mre.gov.br/daa/dam1.htm>. Acessado em: out 2005.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO.(Brasil) **Agronegócio brasileiro: uma oportunidade de investimento** Disponível em: www.agricultura.gov.br. Acessado em: mai 2005.

MINISTÉRIO DE DESARROLLO ECONÓMICO.(Bolívia) **Boletín Estadístico: enero-septiembre 2005**. Elaboración: Ing. Ernesto Medina Nanetti. Disponível em: xxx.desarrollo.gov.Br/bolees2005/. Acessado em: nov 2005.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. (Brasil). **Economia: Transporte Hidroviário**. Por José Carlos Mello. Disponível em: www.mre.gov.br/cdbrasil/itamaraty/web/port/economia/transporte/hidro/index.htm Acesso em: mai 2005.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO.(Brasil). Secretaria de Orçamento Federal. **Modernização do Porto de Ladário-MS**. Disponível em: sidornet.planejamento.gov.Br/docs/cadacao/cadacao2005/downloads/0232.PDF. Acesso em: dez 2005.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES.(Brasil) **Transporte Aquaviário**. Disponível em: www.transportes.gov.br Acesso em: mar 2005.

NETO, F. S. **Era Uma vez...** 1ª edição.. ANE -Associação de novos escritores de mato grosso do sul. Campo Grande. MS. Campo Grande. MS. 1995.

NEVES, M. A. O. **O mapa da mina em 2005 e 2006**. Disponível em: www.tigerlog.com.br Acesso em: out 2004.

OLIC, Nelson Bacic. **“Bolívia, um país (quase) sem saídas”**. Disponível em: www.clubemundo.com.br/revistapangea/ Acessado em: set 2005.

OLIVEIRA, T. C. M. **Agroindústria e reprodução do espaço. O caso da soja no Mato Grosso do Sul**. Tese de doutorado do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da USP. São Paulo. 1994.

_____. **Uma fronteira para o pôr-do sol**. Ed. UFMS. Campo Grande. MS. 1998.

PAGOT, L. A .HERMASA-Empresa de Navegação da Amazônia. Seminário do CPG-EA/ESALQ-USP, 1997.

PASSARI, A F. L. *Marketplaces* de cargas na otimização de recursos rodoviários de transporte: um estudo de caso. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 09, n. 1, p. 01-18, jan/mar 2002.

PEYRELONGUE, C. M. **El puerto y la vinculación entre lo local y lo global**. EURE(Santiago). Set.1999 v. 25 n.75. p.103-120. Disponível em: www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid/ Acesso em: 30 ago 2005.

PORTAL DO GEÓLOGO. Disponível em: www.geologo.com.br/minbras-elpideo.asp. Acesso em: out 2005.

PORTAL EXAME. **Minério de ferro continuará como destaque das exportações**. Disponível em: portalexame.abril.com.br/negocios/conteudo_112161.shtml. Acesso em: jan 2006.

PROBLEMAS DE INFRA-ESTRUTURA. Disponível em <jornalnacional.globo.com/Jornalismo/JN/> Acesso em: jan 2005.

PROVÍNCIA GERMÁN BUSCH. Disponível em: www.gbusch.info/html/principal.htm. Acesso em: 18 jul 2005.

QUEIROZ, P.R. C. **As curvas do trem e os meandros do poder. O nascimento da estrada de ferro Noroeste do Brasil(1904-1908)**. Dissertação de Mestrado.UNESP. 1992.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ed. Ática, SP.1993.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional**. São Paulo, Aduaneiras, 2000.

ROCHA, E. A **A festa de São João em Corumbá**. Ed. EditorAção. São Paulo. SP. 1997.

SALOMÃO, A ; SEIBEL F. Os 10 novos pólos do agronegócio. Brasil. Expansão. **Guia Exame do Agronegócio**. 2ª ed. Ago 2005.

SANTOS, M. “Espaço e Método”. **Revista Geo Crítica**. Setembro. 1986. Universidade de Barcelona. Espanha.

_____, M. **Economia Espacial. Críticas e Alternativas**. São Paulo. Ed. Hucitec. 1979.

_____, M. Território e Dinheiro. **In: Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFF. Território, Territórios**. Niterói: PPGEU-UFF/AGB-Niterói, RJ. 2002. p.17 – 38.

SANTOS, S. R. **Expansão hidroviária é a melhor alternativa para o transporte no Brasil**. Entrevista. Disponível em: www.comciência.br/200404/entrevistas.htm. Acesso em: 13 set 2005.

SCHNEIDER, H. K. Integração Limítrofe: a colaboração Teuto-Franco-Suíça no Alto Reno. **In: Práticas de integração nas fronteiras**. Temas para o Mercosul. UFRGS/ICBA. 1995.

SOSA, Roosevelt Balomir. **A Aduana e o Comércio Exterior**. São Paulo: Aduaneiras, 1996.

SOUZA, Lécio G. de. História de Corumbá. [S.l.: s.n.: 198-].

SOUZA, J. A Soares de. **A missão Belegarde ao Paraguai (1849-1852), exposição, antecedentes e notas por ...**, Ministério das Relações Exteriores, 1966.

SOUZA, M. J. L. de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I. E. de et al.(Orgs). **Geografia: Conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, RJ. 1995. p.77-116.

STEIMAN, R. **A Geografia das cidades de Fronteiras: um estudo de caso de Tabatinga (Brasil) e Leticia (Colômbia)**. Dissertação de Mestrado. UFRJ. 2002.

THOMPSON, I; SÁNCHEZ R; BULL, A. **Estudio preliminary del transporte de los productos de comercio exterior de los países sin litoral de Sudamérica**. CEPAL. 2003

UNICA- União da Agroindústria Canavieira de São Paulo. **Cana-de-açúcar: origem da atividade**. Disponível em: www.unica.com.br/pages/unica_perfil4.asp. Acesso em: jan 2006.

USINA PASSA TEMPO. História e Produção. Disponível em: www.tavaresdemelo.com.br/nossos_negocios/passa_tempo.php. Acessado em: fev/2005

VIEIRA G. B. B. **Transporte Internacional de Cargas**. São Paulo: Aduaneiras, 2001.

<http://www.cinconav.com.br/cinco_news/>. Cinco Notícia. Acesso em: nov 2005

<<http://www.cepea.esalq.usp.br/pib>>. Acesso em set 2005.

<<http://www.comunidadadboliviana.com.br/shop/>>. Acesso em: out 2005

<<http://www.geologo.com.br/minbras-elvideo.asp>> Acesso em: out 2005.