

**Universidade de São Paulo**  
**Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**  
**Departamento de Economia, Administração e Sociologia**  
**Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial -**  
**ESALQ-LOG**



**"As mudanças logísticas causadas pelo novo terminal  
de transbordo de Rondonópolis-MT"**

**Kalil Winters**

**Piracicaba, 2011.**

## Conteúdo

1. Introdução .....	3
1.1. Objetivo do Trabalho.....	3
2. Revisão de Literatura .....	3
2.1. Caracterização da região:.....	3
2.1.1. Caracterização do Estado: .....	4
2.1.2. Caracterização das culturas e suas respectivas áreas produtoras: 4	
2.1.3. Principais Rodovias:.....	8
2.1.4. Ferrovias:.....	10
2.1.5. Terminais de transbordo já existentes no Estado: .....	12
2.2. Projeto do Terminal .....	12
2.2.1. Stakeholders .....	12
2.2.2. Ligação com as ferrovias e rodovias .....	13
2.2.3. Capacidade e características do terminal .....	14
3. Materiais e Métodos.....	15
4. Resultados .....	16
4.1. Influência no escoamento de produção mato-grossense .....	16
4.2. Pontos positivos do terminal: facilidades por ele trazidas .....	16
4.3. Impacto social na região .....	17
4.4. Impacto ambiental na região e no país .....	18
5. Considerações Finais .....	18
6. Referências Bibliográficas .....	19

## **1. Introdução**

O presente trabalho foi realizado com base em estudos na área de logística agroindustrial.

O grande potencial do estado mato-grossense na produção de grãos, e o aumento constante dela, necessitam de expansão e modernização dos serviços logísticos ligados ao escoamento das produções. É com base nisso, e principalmente focando na exportação das commodities produzidas no estado do Mato Grosso, que a América Latina Logística (ALL) anunciou em Maio de 2011 a construção de um novo terminal multimodal na cidade de Rondonópolis – MT.

Os fretes com destino a exportação com origem no estado mato-grossense podem ser realizados diretamente pelo modal rodoviário, mas também utilizando da multimodalidade. Devido à grande distância, o uso de alternativas multimodais é uma boa estratégia para o escoamento da safra agrícola destinada a exportação, especialmente com a utilização da ferrovia e da hidrovia.

### **1.1. Objetivo do Trabalho**

O trabalho realizado tem o objetivo de caracterizar as previsões e as expectativas em relação ao novo terminal intermodal a ser construído pela América Latina Logística (ALL) em Rondonópolis-MT, levando em conta seu impacto social, ambiental e os benefícios logísticos que, por ele, serão trazidos na região mato-grossense e no resto do país.

## **2. Revisão de Literatura**

A revisão de literatura é o material que foi estudado para que se pudesse obter os resultados e as conclusões do trabalho. Dentre o material levantado estão notícias, trabalhos de iniciação científica feitos por pesquisadores e ex-pesquisadores do grupo ESALQ-LOG.

### **2.1. Caracterização da região**

A caracterização da região tem o objetivo de mapear as áreas produtoras das principais culturas, terminais de transbordo já existentes, rodovias que cortam o estado e a malha ferroviária, com intuito de conhecer o corredor de escoamento de produção do

estado do Mato Grosso em direção aos portos. Com tais informações será possível entender a importância da construção do terminal em Rondonópolis – MT.

### **2.1.1. Caracterização do Estado**

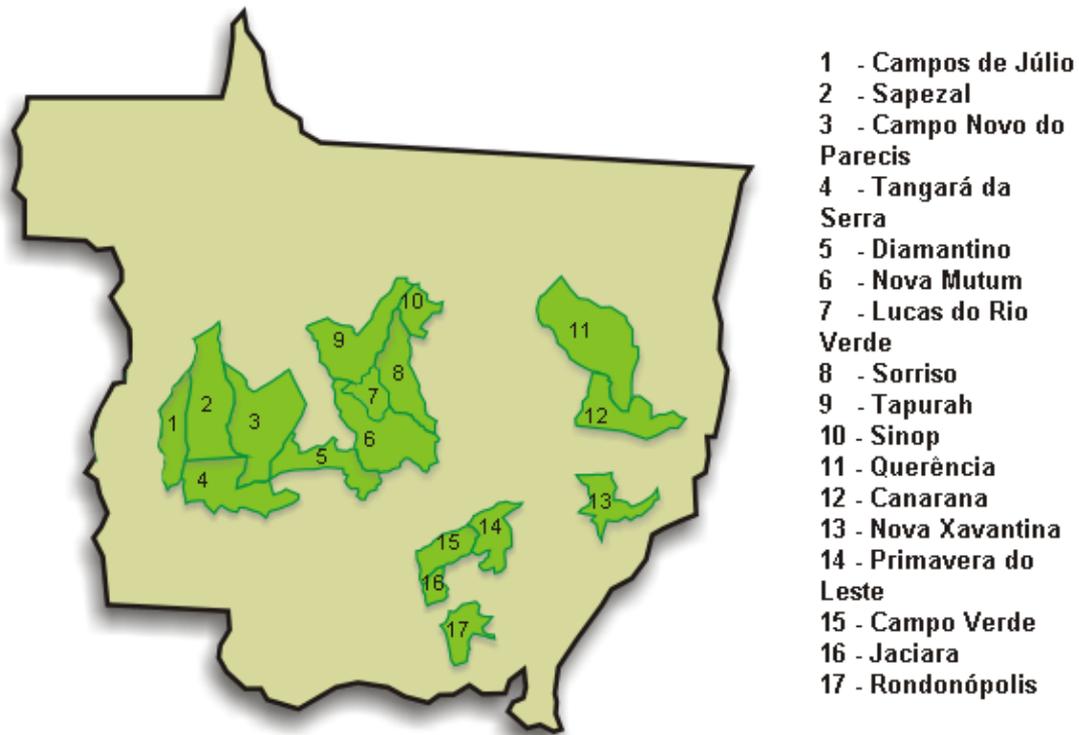
O estado do Mato Grosso é localizado na Região Centro-Oeste do Brasil, sendo sua área mais ao norte ocupado pela Amazônia Legal. A região produtora é a parte localizada ao centro e ao sul do estado.

Sua área total é de 903.357 km<sup>2</sup>, e é caracterizado por extensas planícies e planaltos, que facilitam a agricultura. Apresenta alta variação quando se trata de clima, mas prevalece o Clima Tropical Super-Úmido de Monção, com elevada temperatura média, e alta pluviosidade (2.000mm de média anual). O clima é Tropical, com invernos secos e verões úmidos, podendo ser considerada alta sua pluviosidade (1.500mm de média anual). Dificilmente o estado sofre com geadas, estas que prejudicam a agricultura.

### **2.1.2. Caracterização das culturas e suas respectivas áreas produtoras**

O Mato Grosso tem como principais culturas de grande extensão a soja, o milho safrinha (pós soja) e o algodão. Antes o arroz era de produção significativa no estado, mas sofreu uma redução significativa desde 2004/2005.

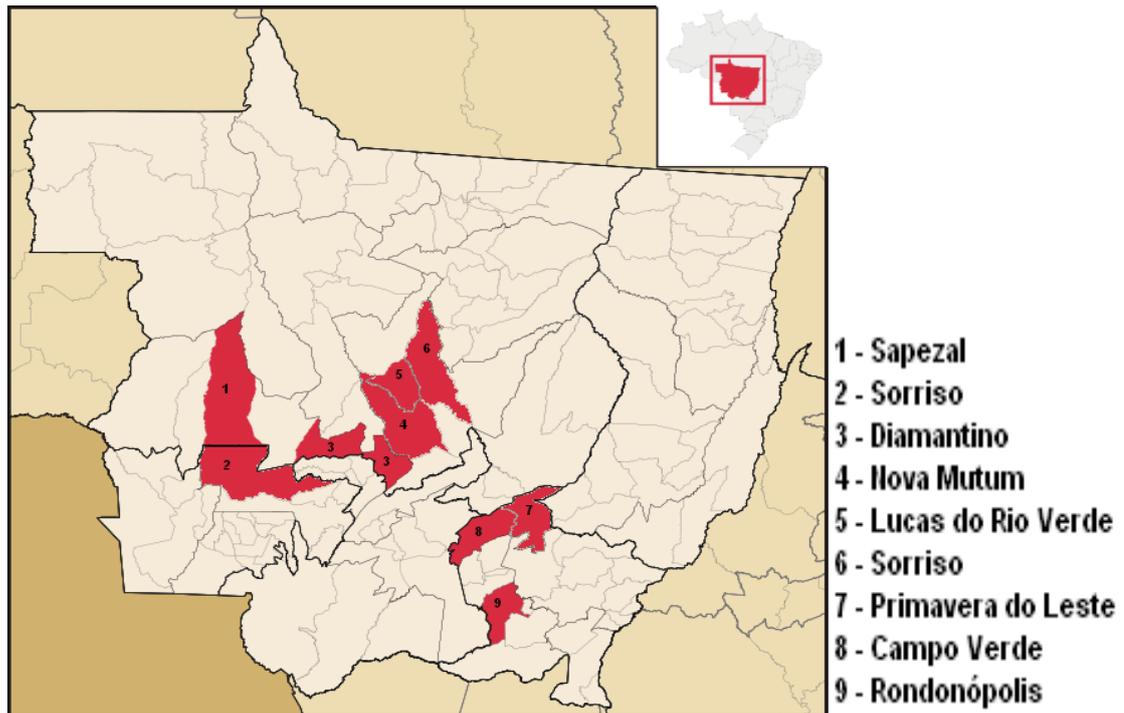
**Soja:** O estado é o maior produtor brasileiro, o plantio da soja é em Setembro/Outubro, e seu ciclo, de aproximadamente 5 meses, sendo sua colheita em Janeiro/Fevereiro. As regiões produtoras estão na Figura 1.



**Figura 1: Regiões Produtoras de Soja - MT**

Fonte: Cuevas (2009)

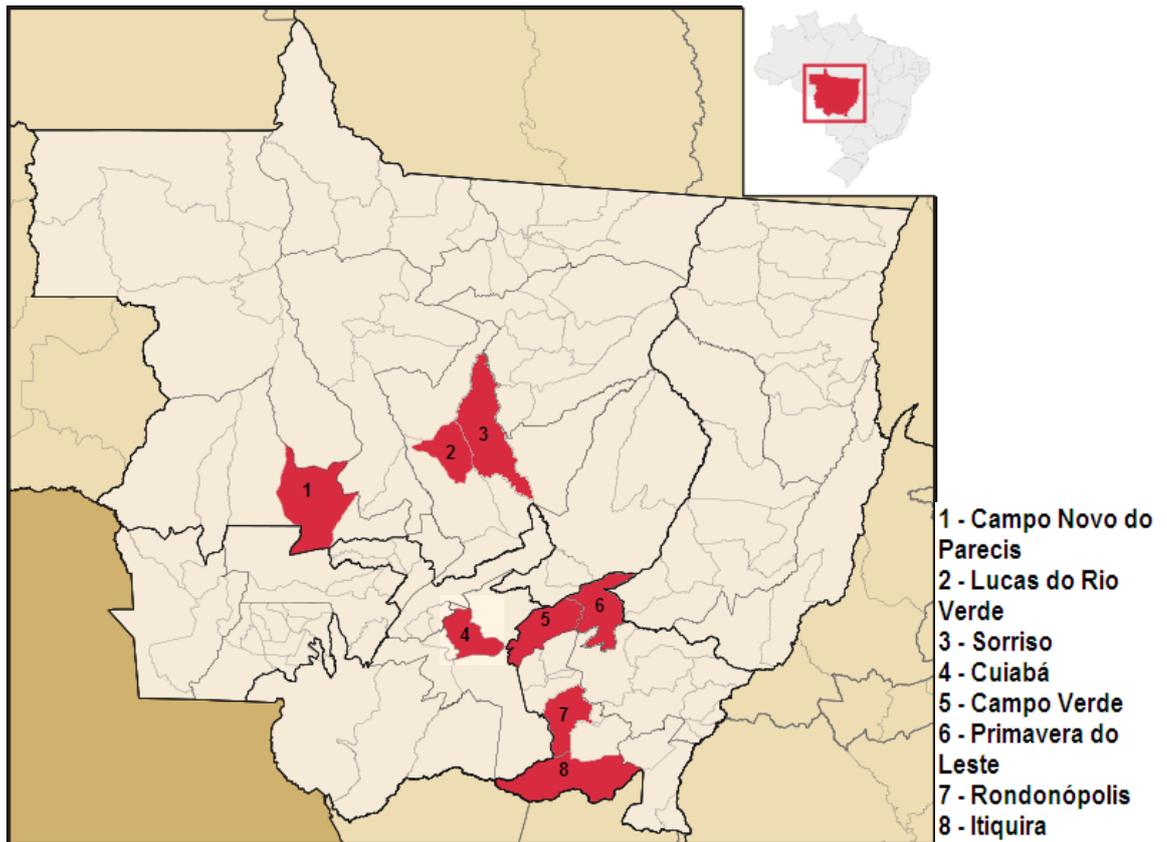
**Milho (Safrinha):** O milho safrinha tem esse nome pois é plantado logo após a safra de soja, ou seja, em fevereiro/março, e sua colheita acontece de 4 a 5 meses depois, ou seja, junho, julho e agosto. As regiões produtoras são apresentadas na Figura 2.



**Figura 2: Regiões produtoras de Milho (safinha) – MT.**

Fonte: Cuevas (2009)

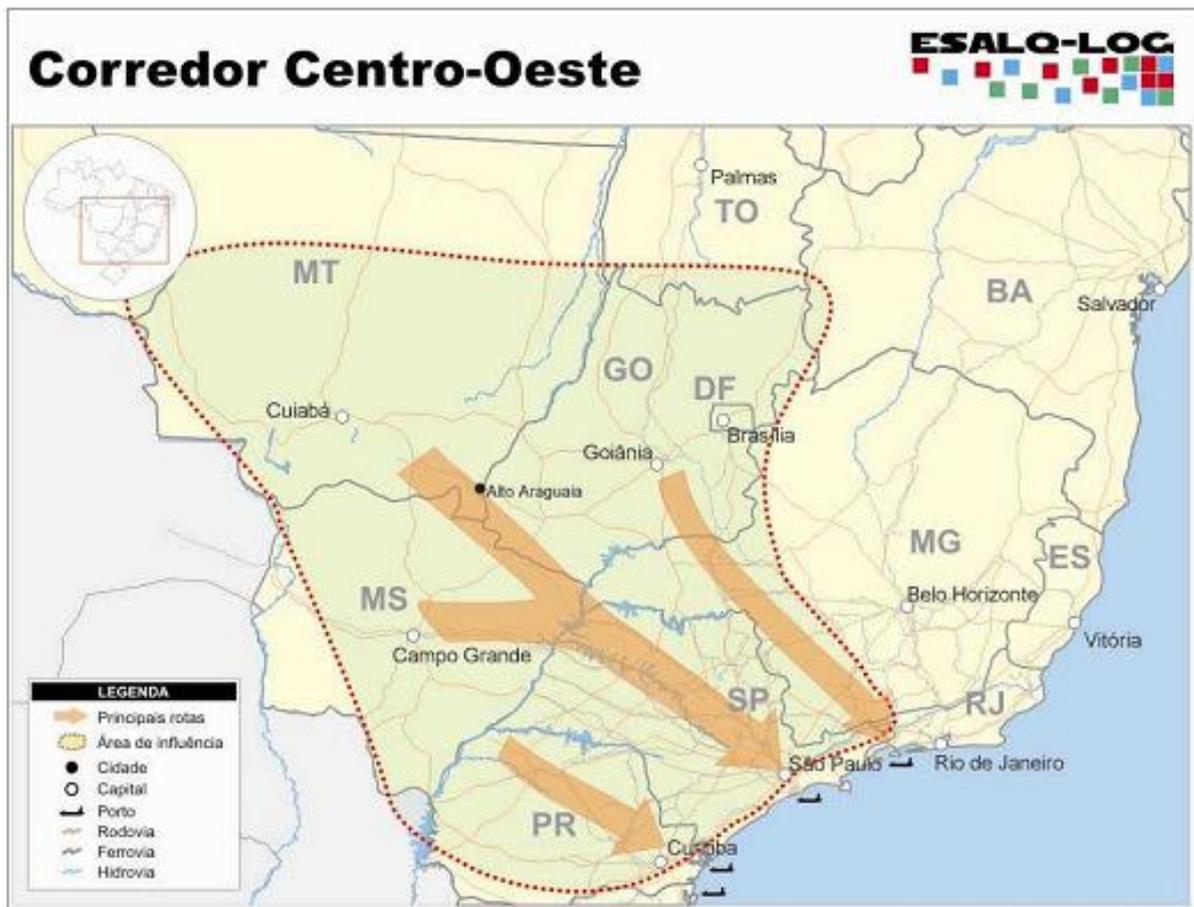
**Algodão:** Commodity a qual o Mato Grosso também é o principal estado produtor do Brasil, passando de 50% da produção total do país. As terras planas e o clima do estado otimizam sua produção. Seu plantio dá-se em Outubro/Novembro/Dezembro, e seu ciclo, o mais demorado entre as culturas, é de 8 meses, sendo colhido apenas em Junho/Julho/Agosto. Porém, o algodão após ser colhido, demora um pouco mais para ser movimentado, pois ele é beneficiado, o que leva de 10 a 20 dias. Suas regiões produtoras estão localizadas na Figura 3.



**Figura 3: Regiões produtoras de Algodão – MT.**

**Fonte: Cuevas (2009)**

A produção do Mato Grosso com destino a exportação, é movimentada para o porto através do corredor centro-oeste, o qual é abastecido por vias rodoviárias, ferroviárias e hidroviárias. O corredor está caracterizado na Figura 4.



**Figura 4: Corredor Centro-Oeste**  
**Fonte: ESALQ-LOG (2008)**

### 2.1.3. Principais Rodovias

As principais rodovias do estado do Mato Grosso são a BR – 163 e a BR – 164, pois passam por grande parte da extensão das regiões produtoras do estado, e chegam até os Terminais Multimodais.

#### **BR-163:**

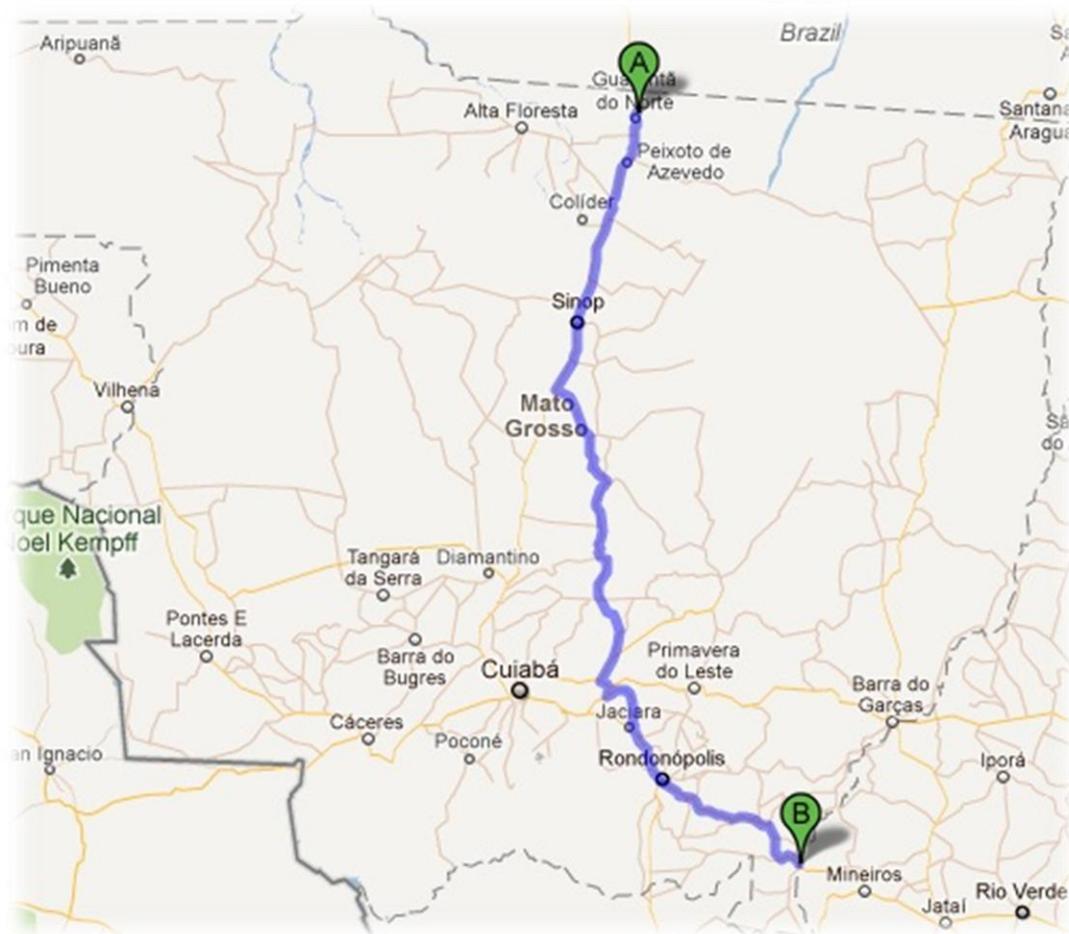
Segundo o DNIT (2009), as informações relevantes da BR-163 são:

**Extensão:** 1067,5 km

**Origem/Destino:** Começa na divisa do Mato Grosso com Mato Grosso do Sul e termina em Guarantã do Norte – MT.

**Por onde passa:** Santa Elvira, Juscimeira, São Pedro da Cipa, São Vicente, Serra de São Vicente, Areão, Ponte Nova, Trevo Lagarto, Mata Grande, Jangada, Nobres, Posto Gil, Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Sorriso, Sinop, Itaubá, Santa Helena, Terra Nova do Norte, Peixoto de Azevedo, Matapá.

**Localização:** Apresentada na Figura 5.



**Figura 5: BR – 163 no Mato Grosso**

**Fonte: Google Maps (2011)**

### **BR-364**

Segundo o DNIT (2009), as informações relevantes da BR-364 são:

**Extensão:** 1.361,5 km

**Origem/Destino:** Começa em Alto Araguaia, na divisa de Mato Grosso com Tocantins, e termina na divisa com Rondônia

**Por onde passa:** Alto Garças, Pedra Preta, Santa Elvira, Juscimeira, São Pedro da Cipa, São Vicente, Serra de São Vicente, Trevo Lagarto, Mata Grande, Jangada, Nobres, Posto Gil, Diamantino, Parecis, Gasômetro BR, Gasômetro Sucuiúna, Campo Novo dos Parecís, Posto Norte, Córrego Santa Cruz, Sapezal, Campos de Júlio, Jataí, Padronal.

**Localização:** Apresentada na Figura 6.

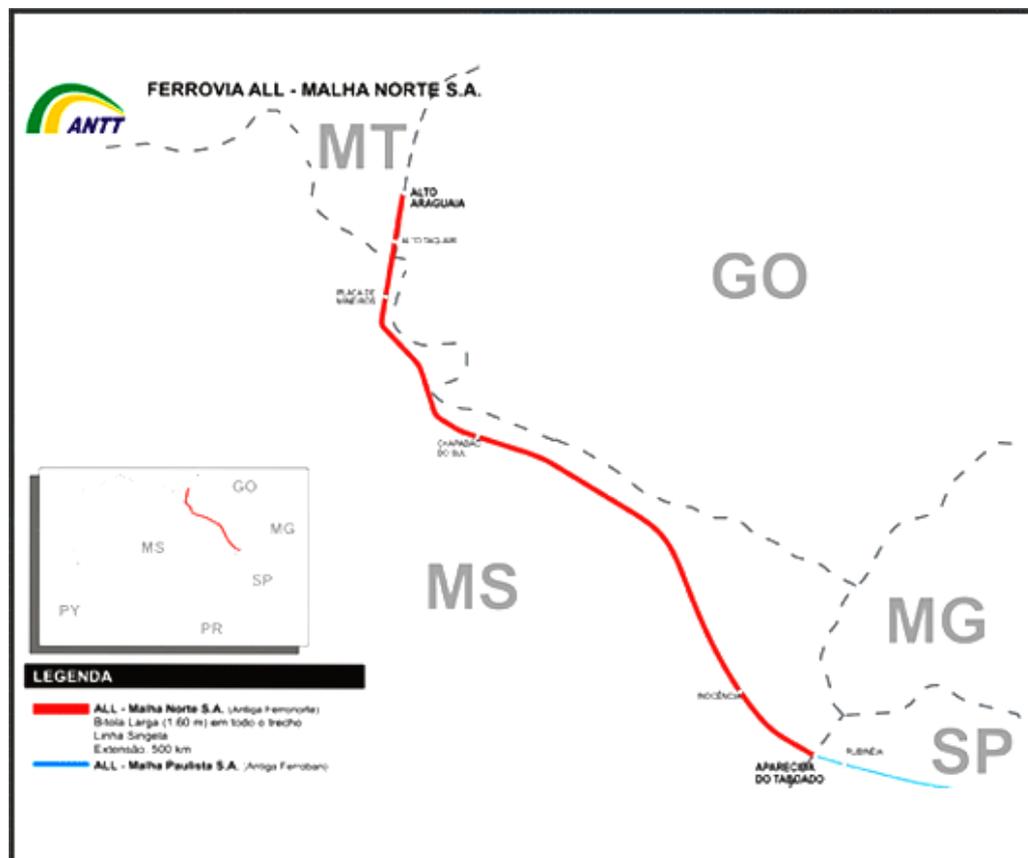


<b>Área de Atuação:</b>	Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Rondônia e Pará
<b>Extensão das Linhas:</b>	5.228 km Bitola 1,00: 680 km Bitola 1,60: 4.548 km
<b>Pontos de Interconexão com Ferrovias:</b>	
Ferrovia Centro-Atlântica S.A.	Uberlândia-MG
FERROBAN - Ferrovias Bandeirantes S.A.	Aparecida do Taboado-MS
<b>Pontos de Interconexão com Portos:</b>	
Santarém-PA (Terminal Hidroviário) e Porto Velho-RO (Terminal Hidroviário)	

**Quadro 1: Projeto da Ferrovia FERRONORTE.**

Fonte: ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres (2003)

O mapa da ferrovia pode ser observado na Figura 7:

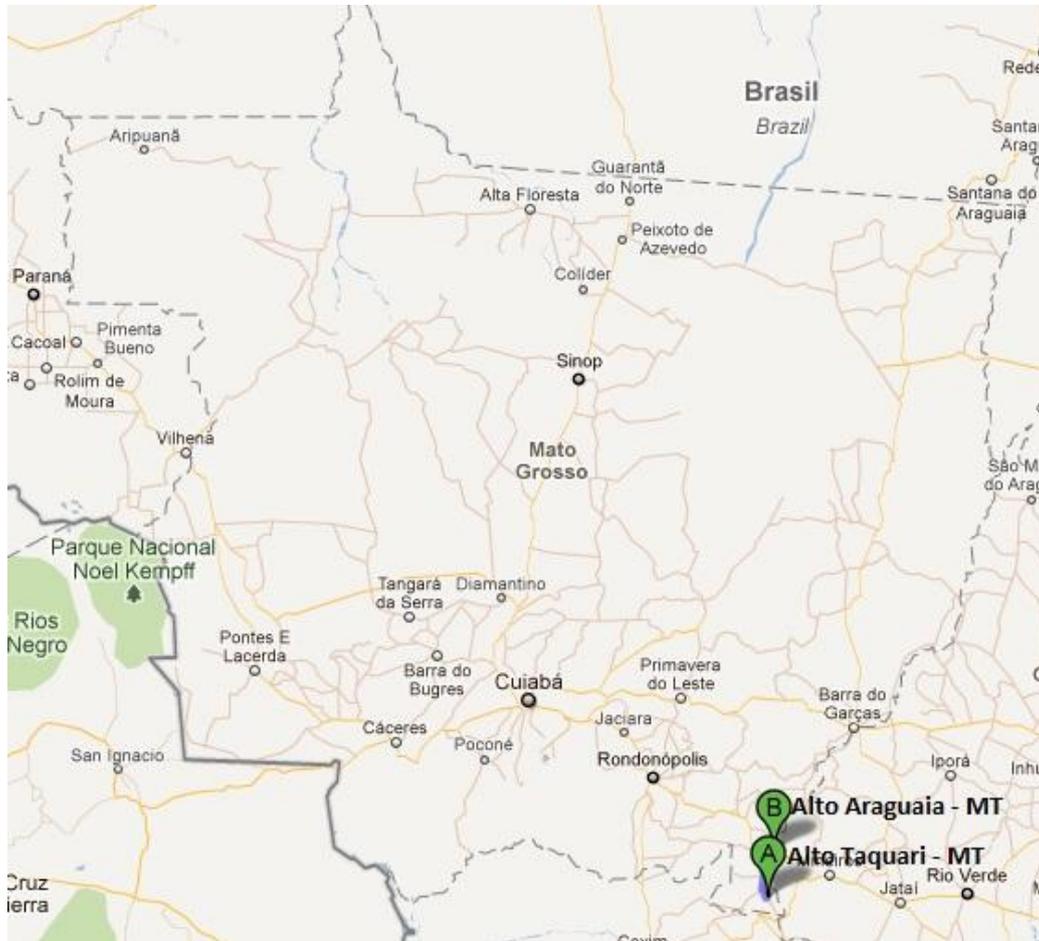


**Figura 7: Malha Norte da Ferroeste**

Fonte : ANTT (2003)

### 2.1.5. Terminais de transbordo já existentes no Estado

Os principais terminais multimodais existentes no estado são os de Alto Araguaia – MT e Alto Taquari - MT, que estão ligados com a Ferronorte, ferrovia concessionada pela ALL. Os terminais podem ser geograficamente observados na Figura 8.



**Figura 8: Localização dos Terminais Multimodais já existentes.**

Fonte: Google Maps (2011)

## 2.2. Projeto do Terminal

Este item descreve o projeto do terminal de transbordo à ser construído no Mato Grosso. O objetivo é mostrar quem é o demandante do projeto, os interessados, e as características do terminal, como capacidades e sua ligação com as principais malhas rodoviárias e malhas ferroviárias do estado.

### 2.2.1. Stakeholders

O futuro maior terminal intermodal já construído no Brasil, o terminal de Rondonópolis – MT, está sendo construída pela ALL (América Latina Logística). Esta

empresa que, com a construção deste terminal passa a ser competitiva na captação de 100% das cargas originadas do Mato Grosso – (região com o maior crescimento na produção de grãos do país, setor estratégico para o comércio agropecuário brasileiro) - segundo Sérgio Nahuz, diretor comercial da ALL em entrevista para o Canal Executivo da UOL.

O terminal é projetado para atender a demanda de produção por mais 25 anos. Ele permitirá a instalação de 30 empresas, construindo ali um distrito industrial ligado à malha norte da ferrovia, também da ALL.

O interesse de construção do terminal não é apenas da ALL, mas será a empresa mais beneficiada em termos de geração de receita. Entretanto, o projeto ajudará no escoamento de toda a produção mato-grossense, que hoje em dia tem um sistema logístico com alguns gargalos, e este terminal pode minimizar tais gargalos. O interesse passa a ser de todos os produtores do estado, dos cidadãos que usam a rodovia, dos prefeitos e dos habitantes da cidade, que vão se deparar com um aumento do comércio, geração de aproximadamente 3.000 empregos diretos e capital para o município e para a região. O terminal reduzirá a necessidade de transporte rodoviário até o porto – isso significa uma melhora do ponto de vista sustentável - do ponto de vista logístico, pois a quantidade de carretas do tipo bitrens será reduzida em aproximadamente mil unidades - e do ponto de vista de segurança e de qualidade das estradas.

### **2.2.2. Ligação com as ferrovias e rodovias**

A cidade de Rondonópolis está estrategicamente posicionada no estado do Mato Grosso. Conforme observado nas figuras 5 e 6, a cidade liga as Rodovias BR – 163 e BR – 364, responsáveis pelo escoamento da maioria da produção de commodities do estado, pois atravessa as regiões produtoras, se unindo em Rondonópolis e indo até Alto Araguaia – MT, cidade onde se localiza o principal terminal intermodal mato-grossense atualmente.

A ampliação da ferrovia da malha norte (ALL), promete chegar até a cidade de Rondonópolis, totalizando 260 km de nova ferrovia, chegando até Itiquira – MT esse ano, e ligando Rondonópolis ao ponto de transbordo já existente em Alto Araguaia no segundo semestre de 2012. Essas obras já se iniciaram em maio de 2009.

A ampliação da ferrovia deve ligar os municípios como o demonstrado em verde na Figura 9. A ligação Alto Araguaia – Rondonópolis é a em verde da esquerda.



Figura 9: Ligações Intermodais 2007-2010

Fonte: PAC, Relatório Mato Grosso

### 2.2.3. Capacidade e características do terminal

A construção do maior terminal intermodal de grãos do Brasil, à ser feita pela ALL, tem como objetivo ligar a BR – 161 e a BR – 364, esta última rodovia que já está sendo duplicada, em parceria com o Governo Federal, com a ferrovia Alto Araguaia – MT à Santos – SP. A ALL aplica R\$ 760 milhões na construção dessa ferrovia desde 2009. O terminal tem previsão de iniciar as operações em agosto de 2012. Ele será instalado em uma área de quase 400 hectares - 4 milhões de metros quadrados, espaço equivalente a mais de 500 campos de futebol.

“O terminal de maior produtividade da ALL” diz Sildomar Arruda, o gerente de projetos de infraestrutura da empresa. As commodities agrícolas representam 70% da movimentação de cargas da ALL, esta que cresceu 5% no primeiro trimestre desse ano (2011). A terraplenagem, implantação de trilhos, construção da área de limpeza de vagões, pátio para 1200 caminhões e 7 quilômetros de acesso rodoviário são de responsabilidade da ALL, que deverá gastar aproximadamente 60 milhões de reais no local.

O ponto de transbordo será destinado ao embarque e desembarque de contêineres, de grãos, combustíveis, fertilizantes, produtos frigorificados, algodão, madeira, entre outros. Ele permitirá que a ALL seja competitiva na captação de 100% das cargas originadas do Mato Grosso com destino a exportação, segundo Sérgio Nahuz, o diretor comercial da empresa em entrevista para o Canal Executivo do site UOL. Segundo o diretor, essa região obteve o maior crescimento na produção de grãos do país nos últimos anos. Além disso, possui a capacidade de movimentar o ano todo: soja no primeiro semestre, milho no segundo semestre, e farelo de soja o ano todo, obtendo uma linearidade de cargas durante o ano todo – complemente Nahuz, agora em entrevista para o Canal Rural.

O terminal pode incrementar ainda mais o crescimento de tonelagem transportada na Malha Norte, que entre 2006 e 2010 foi de 84%, de 11 para 21 bilhões de toneladas por quilômetro rodado.

O terminal possui investimentos de R\$730 milhões das empresas que vão operar no local. Entre elas estão esmagadoras de grãos, misturadoras de fertilizantes, distribuidoras de combustíveis e etc., sendo o maior complexo para os grãos, com investimento de R\$ 450 milhões. O investimento será todo de empresas que tem interesse em se instalar no local, como BUNGE, CARGILL, ADM, entre outras. (IE – 2010).

A área do terminal foi dividida em quatro principais espaços, sendo o maior deles, com cerca de 1.580 milhão de m<sup>2</sup>, destinado a fábricas de farelo de grãos e óleo de soja. Outra parte tem 310 mil m<sup>2</sup>, onde os terminais de contêineres e de cargas industrial se instalarão (assim como toras de madeira, algodão e óleo vegetal). A terceira parte será para terminais de combustíveis, totalizando 190 mil m<sup>2</sup>. A última parte vai ser ocupada por fertilizantes (480 mil m<sup>2</sup>), e diferentemente das outras, esta parte será destinada a importação para o Estado, e não exportação. (Instituto de Engenharia – IE).

### **3. Materiais e Métodos**

Os resultados e conclusões do trabalho foram obtidos através da análise de dados obtidos na internet e em bibliografias do assunto, como teses e trabalhos na área, e também através do banco de dados do Grupo ESALQ-LOG da Universidade de São Paulo (USP).

As previsões e a caracterização do terminal foram obtidas através de artigos publicados na internet e entrevistas dadas por membros da ALL a jornais. Estes artigos foram obtidos em sites de institutos e jornais, que estão citados nas referências bibliográficas.

## **4. Resultados**

### **4.1. Influência no escoamento de produção mato-grossense**

O terminal de Rondonópolis, ao ser instalado no estado, permitirá o escoamento de produção de 15 milhões de toneladas de commodities agrícolas por ano, e dependendo da demanda, pode aumentar, chegando até a dobrar o seu valor no ano seguinte. O escoamento que hoje é de 10 milhões pode quadruplicar. (Folha de São Paulo (2011) - adaptado).

Ele permitirá a descentralização da movimentação, que se concentra nos terminais de Alto Araguaia – MT e Alto Taquari – MT, e reduzirá bastante o volume escoado diretamente por caminhões.

A facilidade de ter uma ferrovia mais próxima das regiões produtoras é muito grande, e evita que as cargas sejam escoadas unicamente pelo modal rodoviário, este que além de ser mais caro é menos ecológico. Por ser mais barata, a ferrovia aumenta mais ainda a competitividade dos produtos mato-grossenses, e segundo o jornal Folha de São Paulo, a ALL diz que a tarifa será entre 10% à 15% mais competitiva que o modal rodoviário.

O diferencial logístico de operação do terminal permite que os trens aumentem de tamanho, de 80 para 120 vagões, reduzindo ainda mais os custos. E mesmo com os trens maiores o tempo médio de carregamento pode cair em 70% ou mais, e o volume aumentar em 50% por trem. (Folha de São Paulo (2011) - adaptado).

### **4.2. Pontos positivos do terminal: facilidades por ele trazidas**

O terminal é projetado para atender não apenas a demanda atual do estado, mas também a demanda potencial dele nos próximos 25 anos, mesmo com esse crescimento constante da produção.

O complexo tem 6 quilômetros de extensão, em sua maior diagonal, e tem capacidade para a instalação de até 30 empresas dentro dele, criando na região um distrito industrial incorporado à malha norte da ferrovia da ALL (Feronorte).

O ponto de transbordo tem como diferencial a operação otimizada por equipamentos que permitem a carga e descarga simultânea de produtos, melhorando a capacidade de descarregar o trem. Essa capacidade permite o giro mais rápido de toda a malha ferroviária brasileira, conseguindo carregar dois trens inteiros, de 120 vagões, simultaneamente, contanto com terminais de carregamento de 4.500 toneladas por hora de grãos, e 1.500 toneladas por hora de fertilizantes. Os trens que operam atualmente, de 80 vagões, são carregados em 18 horas. (Folha de São Paulo (2011)).

### **4.3. Impacto social na região**

A construção da infraestrutura ferroviária do complexo, englobando a implantação de trilhos, construção de unidades de produção e oficinas, que começou em 2009 já gerou mais de trinta mil empregos e deve resultar na criação de mais de três mil empregos durante a construção do próprio terminal. Além disso, serão gerados 300 empregos diretos quando o terminal estiver operando.

Os clientes da companhia já iniciaram projetos de investimentos para instalar na região terminais de esmagadores de grãos, misturadores de fertilizantes, distribuição de combustível e etc., integrados à ferrovia. Dentro esses clientes da ALL estão a Cargill, Cosan (Raízen), Bunge e Louis Dreyfus. A instalação desses terminais deve gerar mais empregos ainda.

“Estamos executando a duplicação da BR-364 em parceria com o Governo Federal. O aeroporto municipal está apto a receber aviões de médio e grande porte e já estamos negociando uma nova linha para cobrir o trecho Rondonópolis – São Paulo. Agora recebemos a boa notícia de que a ferrovia está pronta para chegar a nossa cidade. Todas estas ações em conjunto beneficiam a logística de transportes do município, e isto atrai mais empresas e indústrias, e conseqüentemente aumenta a geração de empregos”, diz o prefeito da cidade, otimista com o projeto, em entrevista ao site da própria prefeitura.

Juntamente com essas empresas vem a necessidade de mão-de-obra especializada. A população da região deve aumentar, melhorando o comércio e a atividade econômica, ou seja, propiciará mudanças sociais na região do local. Não há

maneiras de prever se a cidade suportará tal mudança, ou se isso acarretará em um implicações sociais negativas.

A forma de execução do projeto e como a cidade está se planejando geram expectativas positivas.

#### **4.4. Impacto ambiental na região e no país**

Os impactos ambientais são visíveis, pois a construção do terminal ocupará uma área significativa. Porém, a implantação dele acarretará na retirada de aproximadamente mil carretas do tipo bitrem, devido a maior movimentação por ferrovias, diz o diretor da ALL em entrevista ao Canal Executivo da UOL.

A retirada desses caminhões, além de contribuir para a melhor condição das estradas, que já não são muito boas, deve economizar aproximadamente 95 milhões de litros de Óleo Diesel anualmente, de acordo com o Blog PET-Civil da UFPR.

Cada litro utilizado por um veículo a Diesel, segundo fontes do site “Learning Tools”, emite 2,6168 kg de CO<sub>2</sub>, o que representa uma redução total de 248,596 milhões de kg de CO<sub>2</sub> anualmente.

### **5. Considerações Finais**

A construção do novo terminal multimodal em Rondonópolis – MT deve alterar o painel de escoamento de produção no estado do Mato Grosso. Esta nova infraestrutura deve aliviar o transporte atualmente realizado pelo modal rodoviário, que é mais caro e menos ecológico da matriz de transporte nacional. Além disso, o terminal de Rondonópolis criará alternativas aos transbordos de Alto Araguaia-MT e Alto Taquari – MT, que atualmente são os únicos pontos de transbordo no estado. Dessa forma, o transporte de commodities agrícolas do estado do Mato Grosso tende a ser facilitado e barateado, tornando sua produção agrícola mais competitiva no mercado internacional.

O estado é o que mais cresce em termos de produção de grãos no país, e agora com essa nova alternativa de escoamento, o volume movimentado pela ferrovia deve crescer ainda mais, e o custo logístico deve diminuir em até 15%.

Infelizmente, os portos brasileiros ainda não têm a capacidade de receber facilmente tal produção, e encontram grande dificuldade com o espaço para expandir. Esse é um outro problema do sistema da logística agrícola brasileira.

O projeto promete mudanças sociais radicais na região. Os analistas estão otimistas com essas mudanças, acreditam que não acarretará em maiores problemas para a população mato-grossense.

Do ponto de vista ambiental também, as expectativas são as melhores possíveis para a construção.

A construção do terminal deve realmente ajudar muito no escoamento da produção mato-grossense, tornando o estado mais competitivo ainda no mercado nacional e internacional. Tem como objetivo também desafogar o modal rodoviário, este que já não é muito eficiente, devido a má condição das estradas do estado, e ao tráfego intenso de caminhões nas principais ferrovias. As expectativas pelas melhoras trazidas por ele são muito boas.

## **6. Referências Bibliográficas**

**ALL, AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA.** Disponível em: <[www.all-logistica.com/port/index.htm](http://www.all-logistica.com/port/index.htm)>. – Acesso em setembro de 2011.

**ANTT, AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES.** Disponível em: <[www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br)>. – Acesso em setembro de 2011.

**BRASIL, REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL.** Disponível em: [www.brasil.gov.br](http://www.brasil.gov.br). – Acesso em setembro de 2011.

**CUEVAS, A. L. A.** – “*Principais culturas agrícolas do Mato Grosso*”. Piracicaba, 2009. Trabalho de Iniciação Científica realizado no grupo ESALQ-LOG.

**ESTADÃO,** “*ALL construiu terminal de R\$ 730 milhões em Rondonópolis*”. Disponível em: < <http://economia.estadao.com.br/noticias/economia,all-construira-terminal-de-r-730-milhoes-em-rondonopolis,67352,0.htm>>. – Acesso em 2011

**FOLHA DE SÃO PAULO,** “*ALL prevê para 2012 complexo industrial-logístico de MT*” Disponível em: < <http://www.folha.uol.com.br/>>. – Acesso em setembro de 2011.

**Grupo ESALQ-LOG, BANCO DE DADOS DO ESALQ-LOG (2008 e 2011).**

**IE, INSTITUTO DE ENGENHARIA** – “*Representantes da ALL apresentam ao prefeito o terminal da Ferronorte*”. Disponível em: <[www.ie.org.br](http://www.ie.org.br)>. Acesso em setembro de 2011.

**LEARNING TOOLS**, CÁLCULOS DE EMISSÃO DE CO<sub>2</sub>. Disponível em: [www.learningtools.arts.ubc.ca](http://www.learningtools.arts.ubc.ca)>. Acesso em setembro de 2011.

**RONDONÓPOLIS**, PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS – “*Representantes da ALL apresentam ao prefeito o terminal da Ferronorte*” <[www.rondonopolis.mt.gov.br](http://www.rondonopolis.mt.gov.br)>. – Acesso em setembro de 2011.

**SIFRECA**, ESALQ-LOG. Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (2011)

**SILVA**, HAROLDO J. T. DA. “*Caracterização e descrição do terminal multimodal de Alto Araguaia/MT: influência no Corredor Centro-Oeste*”. Piracicaba, 2010. Trabalho de Iniciação Científica realizado no grupo ESALQ-LOG.