

COMO O “ARCO NORTE” IRÁ AFETAR A LOGÍSTICA E EXPORTAÇÕES DO ESTADO DE MATO GROSSO

Pedro Nessi Snizek Júnior¹
Elton Mendes Fior²
Millane Chaves da Silva³
Herbert Tadashi⁴
Thiago da Silva Leandro⁵

RESUMO

Estudos apontam que o estado de Mato Grosso é o maior produtor nacional de grãos (1/4 do total), e tende a aumentar ainda mais a sua liderança nacional. Devido a isto, são necessários grandes avanços em infraestrutura para exportação da produção agrícola do estado. O modal hidroviário é a melhor alternativa, principalmente através do chamado “Arco Norte”. Que nada mais é que o aproveitamento do vasto potencial hidroviário da bacia amazônica. Este fenômeno significará provavelmente a mudança do sentido do transporte de cargas agrícolas para algumas das mais importantes regiões produtoras de grãos do estado, principalmente nas regiões Noroeste, Médio Norte e Araguaia. A produção oriunda destas regiões provavelmente não mais será transportada para os portos da região Sul e Sudeste e depois exportada, mas com conseqüente menor deslocamento em quilômetros tanto dentro do país como no exterior, irá ser transportada sentido Norte até os principais polos consumidores de produtos agrícolas localizados na Europa e Ásia.

Palavras-chave: Arco Norte, Logística, Produção Agrícola

ABSTRACT

Studies indicate that the state of Mato Grosso is the largest national grain producer (1/4 of the total), and its national leadership is set to increase. Due to this, great strides are needed in infrastructure for exporting the state's agricultural production. The waterway mode is the best alternative, mainly through the so-called "Northern Arc", which is nothing more than taking advantage of the vast water potential of the Amazon basin. This phenomenon will probably mean a shift in the direction of transportation of agricultural cargoes to some of the most important grain producing regions in the state, mainly in the Northwest, Middle North and Araguaia regions. Production from these regions will probably no longer be transported to the ports of the South and Southeast region and then exported, but with the consequent less distance in kilometers for transportation both inside the country and abroad, it will be transported Northway to the main consuming poles of agricultural products located in Europe and Asia.

Keywords: Arco Norte, Logistics, Agricultural Production

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo mostrar a importância que o chamado “Arco Norte” já tem e terá para o estado de Mato Grosso e seus efeitos para o transporte principalmente de grãos no estado, que possui a maior produção agrícola de grãos do país.

Segundo IBGE (2016a e 2016b), a produção do Centro Oeste, na terceira estimativa do ano de 2016, seria de 90 milhões de toneladas de cereais, leguminosas e oleaginosas. Para a safra de 2016, estimava-se que o Brasil produziria um total de 210,7 milhões de toneladas, superior 0,6% com relação à safra de 2015. Mato Grosso correspondia nesta estimativa a 24,2% (Cerca de $\frac{1}{4}$), da produção total para 2016, mantendo sua liderança conquistada desde ano 2000, seguido pelos estados do Paraná (18,2%) e Rio Grande do Sul (14,7%), que somados representaram 57,1% do total nacional previsto. Mato Grosso apresentava reajuste positivo para sua produção, com alta de 2,0% na estimativa. A área plantada também foi reajustada positivamente em 1,7%.

Dados do Agro MT 2025 apontam que existiam no ano de 2014 cerca de 15,6 milhões de hectares de áreas de pastagens degradadas que poderiam ser convertidas para agricultura no estado de Mato Grosso.

Este trabalho realizado pelo IMEA aponta que o estado que já é o maior produtor nacional de grãos ($\frac{1}{4}$ do total), tende a aumentar a sua liderança nacional e a incrementar ainda mais sua produção e relevância para esta importante atividade econômica no país. Segundo o IMEA, a área de soja deve apresentar um incremento de 60% de crescimento para 2025 com relação a 2014. Já a produção de soja com relação ao mesmo período teria um aumento de cerca de 74,4%.

Segundo IBGE (2016a e 2016b) com relação ao milho, Mato Grosso estimava colher 20,1 milhões de toneladas do cereal no ano de 2016, que corresponde a 35,8% do total esperado nacionalmente segundo indicadores do IBGE. A área de plantação do milho em Mato Grosso está em crescente aumento, e estima-se para 2025 um aumento de 85,8% em área (AGROMT 2025). Com a previsão do aumento da área da

plantação do estado, a produção também irá aumentar gradativamente, previsto para 2025 cerca de 113,2% de incremento.

Considerando o Algodão, a safra nacional, segundo o IBGE (2016a e 2016b), era estimada em uma produção de 4,0 milhões de toneladas em 2016, inferior 4,0% em relação ao ano anterior. A área plantada está estimada em 1,0 milhão de hectares, inferior 3,9% em relação a 2015.

Segundo o IBGE (2016a e 2016b), Mato Grosso apresenta estabilidade com relação a sua área plantada. A principal variação ocorre na estimativa do rendimento médio que decresceu em 3,6% em relação a 2015, passando a ser de 3.916 kg/ha. A produção estimada era de 2,3 milhões de toneladas, inferior 3,7% em relação ao ano anterior.

O IMEA, através do estudo AgroMT 2025, considera que a área de algodão aumentara significativamente em cerca de 52,9% até o ano de 2025. Já a produção do algodão em caroço terá um incremento em torno de 57,3% na mesma data.

Segundo o IBGE (2016a e 2016b) e AgroMT 2025, a produção atual do estado de Mato Grosso é muito importante em termos quantitativos, e que no futuro serão ainda mais importante a nível nacional. Devido a isto, são necessários grandes avanços em infraestrutura para exportação da produção agrícola do estado.

O modal hidroviário é a melhor alternativa, principalmente através do chamado “Arco Norte”, que é que o aproveitamento do vasto potencial hidroviário da bacia amazônica (Movimento Pro Logística 2014).

Deve-se lembrar, entretanto, que este aproveitamento por parte do estado é atrelado a investimentos em outros modais como o rodoviário e ferroviário até que sejam alcançados os rios da referida bacia (Arco Norte: Um desafio logístico, 2016).

Segundo o documento Arco Norte: Um desafio logístico (2016), existem estudos técnicos desenvolvidos para concessão de um traçado de 933,7 km de extensão de uma ferrovia que interliga Itaituba/PA a Lucas do Rio Verde/MT. Esta ferrovia seria chamada Ferrogrão – Tapajós (EF – 170 MT/PA Tapajós)

Este processo também significa a inversão do sentido da movimentação de caminhões e futuros trens. Os insumos viriam do norte via “Arco Norte”, e a produção de grãos seria exportada pelo mesmo caminho.

O movimento logístico citado irá diminuir a importância logística dos maiores portos do centro sul do país como Santos e Paranaguá. Também aproximará a produção de Mato Grosso da Europa e Ásia através do canal do Panamá (Movimento Pró Logística, 2016).

A tabela 1 abaixo, extraída do boletim semanal do IMEA número 427 de 28 de outubro de 2016, mostra o escoamento atual via portos da produção de soja atual do estado de Mato Grosso. Este traz o avanço dos principais projetos logísticos do “Arco Norte” como os portos de Barcarena e Santarém.

Segundo Gomes (2016), o Arco Norte já concentra cerca de 20% das exportações de soja do país. Este cita que 20 milhões de toneladas foram exportadas pela referida rota em 2016, volume 54% superior a 2014. Projeta para 2025 que sejam exportados por ela 35 milhões de toneladas. Também considera uma economia de 30 dólares por tonelada em custos logísticos para o produtor do Centro Oeste que exporta pelos portos de Vila do Conde, em Barcarena ou Santarém.

ESCOAMENTO DA SOJA EM GRÃO DE MATO GROSSO POR PORTO (t)													
Portos	Jan	Fev	Mar	Abr	Ma	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Acumulado
Paranaguá - PR	-	117.262	158.783	120.833	75.060	44.297	70.962	17.548	14.068				618.813
Santos - SP	-	288.005	1.961.259	1.641.789	1.586.567	997.731	550.140	105.437	17.129				7.148.055
Manaus - AM	-	113.657	264.543	278.957	295.343	298.657	38.986	63.697	-				1.353.840
São F. do Sul - SC	-	4.120	55.932	72.083	72.025	127.340	79.563	21.626	1.129				433.819
Vitória - ES	-	-	164.240	213.140	172.954	130.366	29.457	109.178	54.939				874.273
Aracaju SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-				0
São Luis - MA	-	-	177.572	253.009	223.462	189.142	288.326	116.186	73.272				1.320.970
Santarém - PA	-	175.829	151.313	333.001	302.525	222.470	63.393	1	-				1.248.532
Imbituba - SC	-	29.640	81.386	42.730	53.161	26.694	61.054	-	-				294.666
Rio Grande - RS	-	-	-	1.259	245	38	-	-	-				1.543
Barcarena - PA	-	-	264.941	335.139	409.254	413.510	190.992	143.039	25.657				1.782.531
Outros	2.293	-	-	-	-	136	195	614	0				3.239
TOTAL	2.293	728.513	3.279.970	3.291.940	3.190.596	2.450.380	1.373.068	577.327	186.195				15.080.281

Fonte: Secex Elaboração: Imea Ano: 2016

Tabela 1: Escoamento da soja em grão de Mato Grosso (t) (Fonte: IMEA)

O presente trabalho irá explorar o potencial do modal hidroviário para o estado de Mato Grosso, com maior enfoque no chamado “Arco Norte”. Também irá considerar os projetos já existentes, os que estão em implantação e os em fase de projeto no ano de 2016.

2. COMPARATIVO ENTRE OS MODAIS HIDROVIÁRIO, FERROVIÁRIO E RODOVIÁRIO

Segundo Pena (2016a), o modal hidroviário é um meio de transporte feito sobre as águas de grandes rios e lagos, com objetivo de transportar pessoas e mercadorias, com foco principalmente em cargas com baixo valor por peso e de grande volume como, por exemplo: carvão, areia, grãos e outros. Não é indicado para produtos perecíveis, por ser um meio de transporte lento e por não ser flexível no transporte e depender das condições climáticas.

Suas vantagens são: ter alta capacidade de carga, baixo custo de manutenção e implementação, poluir menos que o rodoviário e ferroviário, além de um menor consumo de combustível.

Segundo Pena (2016b), o Brasil é rico em hidrovias navegáveis mas que são muito pouco exploradas, devido à escolha do modal rodoviário principalmente nos anos 60, e por terem sido feitos grandes investimentos em rodovias para o escoamento da produção de todo o país.

Este predomínio do modal rodoviário e a comparação com Argentina e Estados Unidos pode ser observada no gráfico 1.

Matriz de Transporte - Comparativo






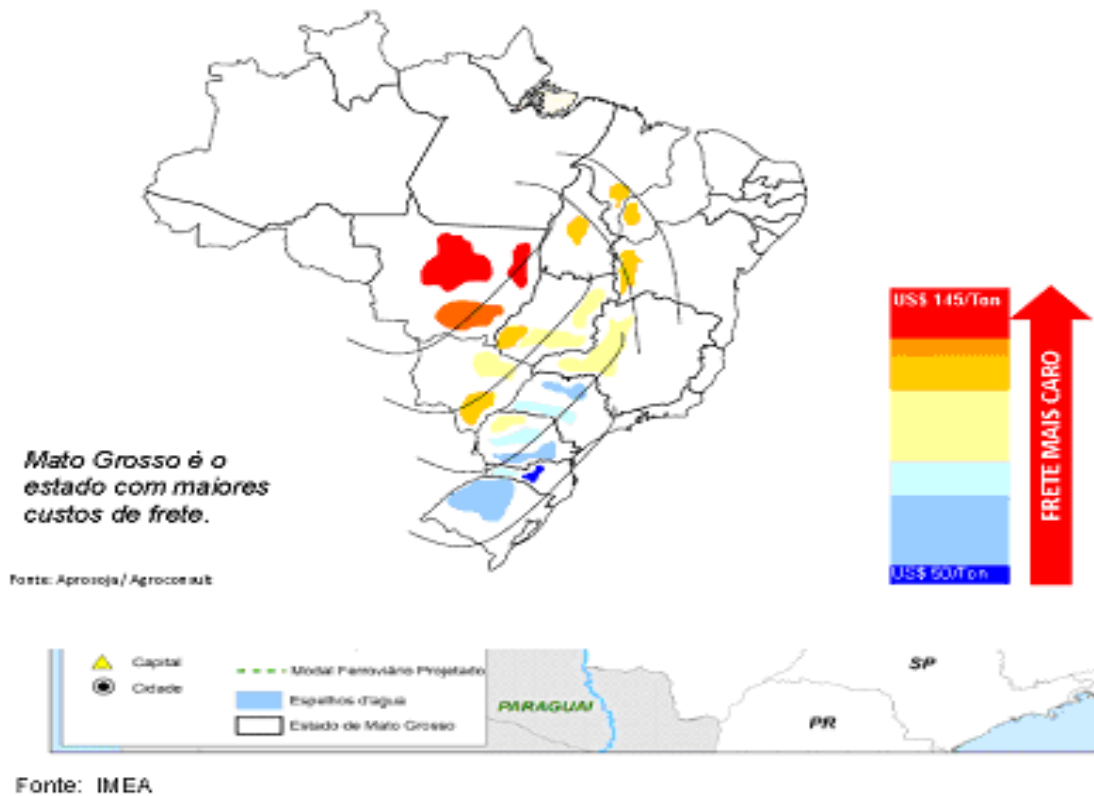
			
Rodoviário	61%	80%	5%
Ferroviário	21%	18%	35%
Hidroviário	18%	2%	60%

Gráfico 1: Comparativo entre os modais do Brasil, Argentina e Estados Unidos

Fonte: Movimento Pró-logística (2014)

O predomínio do modal rodoviário em Mato Grosso faz com que o estado apresente os custos de fretes para transporte de grãos mais caros do Brasil, sendo esta mais uma justificativa para o investimento no modal hidroviário. Isto pode ser observado no gráfico 2.

Segundo o Movimento Pró Logística (2016) o modal hidroviário é o modal mais indicado para Mato Grosso, devido a principal carga serem grãos. Além disso, existe a possibilidade de exploração dos rios da bacia amazônica via “Arco Norte”.



Fonte: Movimento Pró-logística (2014)

Gráfico 2: Custos de Fretes no Brasil

3. ARCO NORTE

Segundo Zamboni (2010), a principal rota de escoamento da produção de grãos do estado de Mato Grosso ainda é através do porto de Santos, com interligação entre os

modais rodoviário e ferroviário. Esta perfaz mais de 2.200km, ou seja, uma distância maior que a através do Arco Norte. Esta rota pode ser vista no gráfico 3.

O escoamento da produção pelo “Arco Norte” reduz custo logístico e facilita o escoamento por estar próxima a área de produção (Movimento Pró Logística, 2016).

Mato grosso possivelmente será o estado mais beneficiado com esse projeto, pelo fato de ter o frete mais caro do país. Com a inversão da rota do escoamento da produção, ao invés do deslocamento para os portos do sul e sudeste, a produção seguirá via região norte do país e como consequência haverá redução no custo do frete e no tempo de entrega ao consumidor final (Naves e Soares, 2008).

Com a inversão da rota de escoamento da produção do estado de Mato Grosso, serão aproveitados principalmente dois tipos de modais (hidroviário e rodoviário). Com a exploração das hidrovias da bacia amazônica, os custos logísticos diminuiram e a competitividade da produção do estado de Mato Grosso será ainda maior. Esta inversão possivelmente será inevitável.

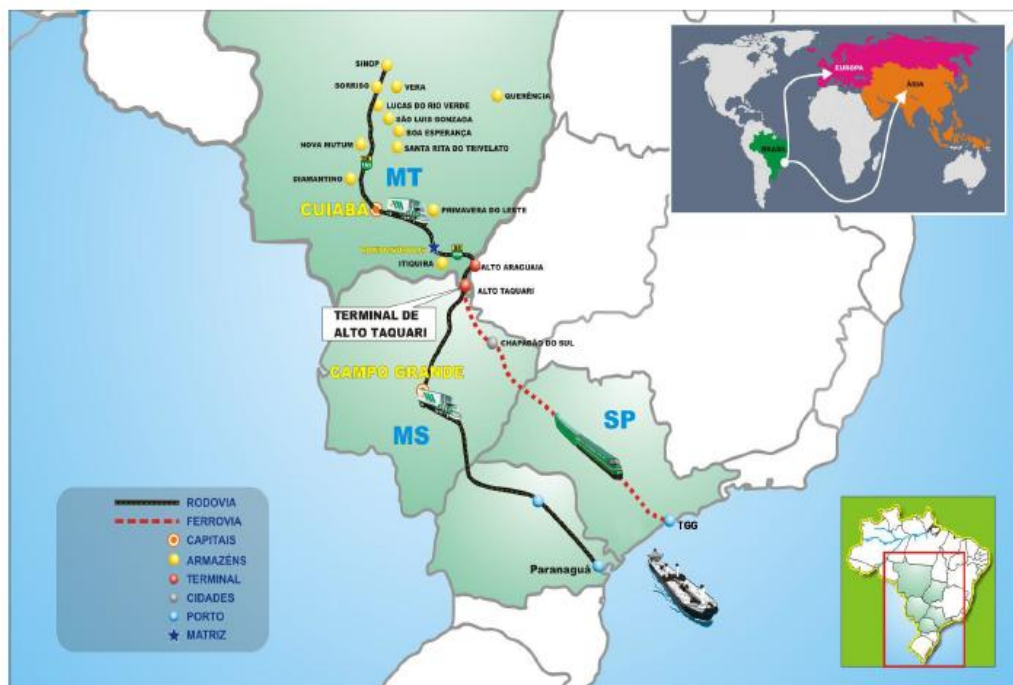


Gráfico 3- Principal rota de escoamento da produção de grãos de Mato Grosso, através do porto de Santos.

Fonte: Zamboni (2010)

Os portos do arco norte mais utilizados são: Porto Velho, Itacoatiara, Miritituba, Santarém, Marabá, Santana, Vila do conde, Outeiro, Barcarena, Itaqui (Conab, 2007), como pode ser observado no gráfico 4.

Segundo dados do Movimento Pró Logística (2014 e 2016), a capacidade de embarque dos portos da região norte do país são: Porto Velho – 4 milhões de toneladas, podendo triplicar para 12 milhões de toneladas; Itacoatiara – 2,8 milhões de toneladas, com capacidade de 5 milhões de toneladas; Miritituba – 1,4 milhões de toneladas, com capacidade chegando aos 30 milhões de tonelada; Porto de Santarém – 2,2 milhões de toneladas, com capacidade máxima de 9 milhões de toneladas; Santana – com capacidade de 5 milhões de toneladas; Porto de Outeiro – com capacidade de 15 milhões de toneladas; Vila do Conde – 1,5 milhões de toneladas, podendo chegar até 21 milhões de toneladas; Itaqui – 3,8 milhões de toneladas, com capacidade de 15 milhões de toneladas com característica marítima, e Marabá – com capacidade máxima de 10 milhões de toneladas. Esses portos estão localizados conforme o Gráfico 5 abaixo.



Fonte: Movimento Pró-logística (2014)

Gráfico 4 – Portos do Arco Norte

Deve-se destacar a necessidade de intermodalidade através dos modais rodoviário ou ferroviário. Existe a necessidade de desenvolvimento de mais projetos logísticos de rodovias e ferrovias até o alcance dos rios da bacia amazônica.

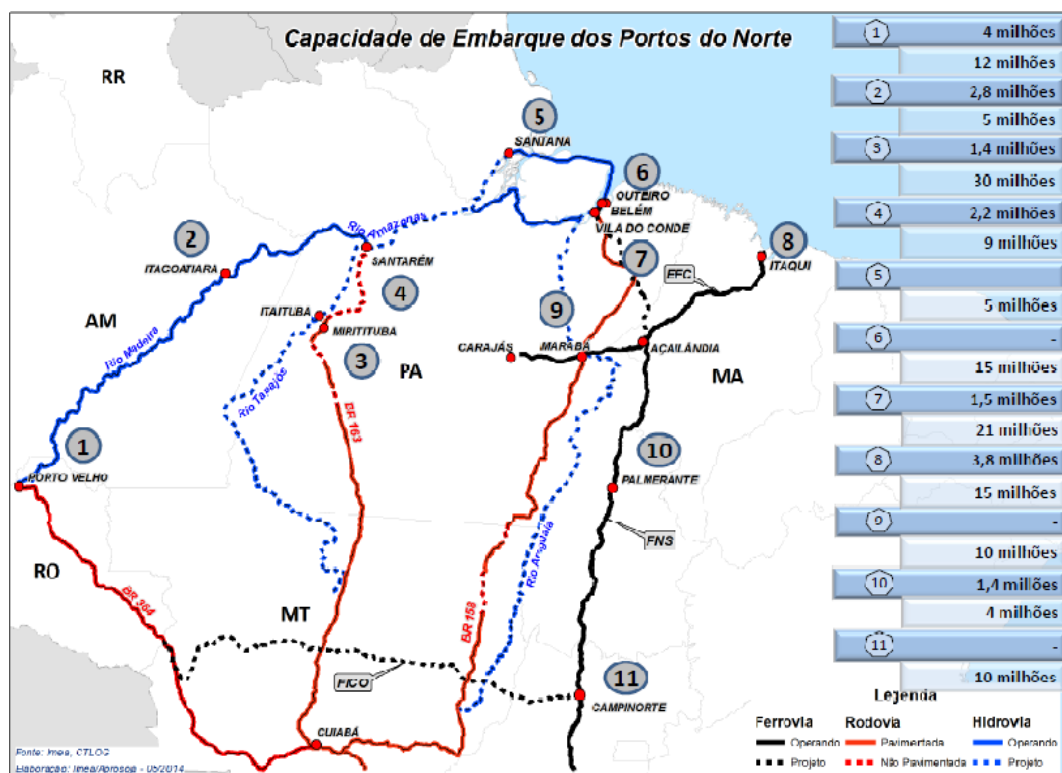
As três principais rotas que devem ser exploradas para o escoamento de grãos produzidos em Mato Grosso são: BR 163 Miritituba/Santarém, BR 364 Rio Madeira e BR 158 – Marabá.

3.1 BR 163 – MIRITITUBA/SANTARÉM

A primeira alternativa é escoar a produção via a arco norte pela rodovia Cuiabá – Miritituba – Santarém (BR – 163), como pode ser observado no gráfico 6.

Esta rota transportará a produção de cereais, leguminosos e oleaginosos dos municípios do chamado médio norte, onde se concentra a maior produção de grãos do estado de Mato Grosso (Conab, 2006b).

As duas alternativas de transporte são a utilização do modal rodoviário diretamente até o porto de Santarém. Outra forma é o uso do modal rodoviário até Miritituba, e posteriormente o embarque em barcaças até o porto de Santarém (Arco Norte: Um desafio logístico, 2016).



Fonte: IMEA, CTLOG. Elabora: IMEA/Aprosoja – 05/2014. Gráfico 16.

Gráfico 4 – Capacidade de Embarque dos portos do Arco Norte

Após o transbordo nos portos, a carga segue em um conjunto de empurradores e balsas até o porto de Santana, onde é armazenada e em seguida transbordada para navios graneleiros de grande porte com destino a Europa, EUA e Ásia, passando pelo canal do Panamá (Movimento Pró Logística, 2016) (Leandro e Silva, 2016).

Neste trajeto são percorridos 1.231 km, com economia de cerca de 632km em comparação ao escoamento feito via porto de Santos, como pode ser observado no gráfico 7.

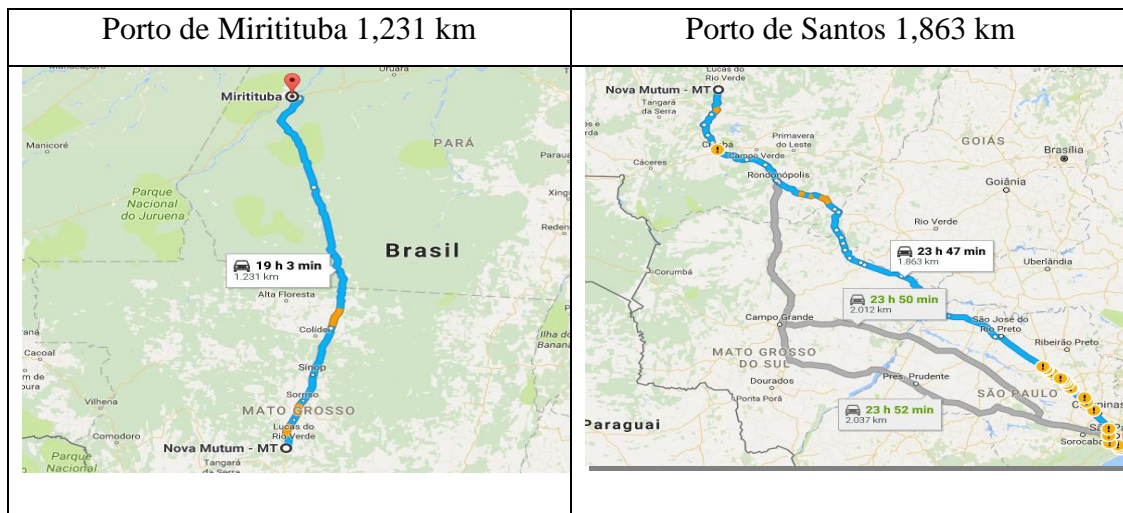
Essa rota ainda está em fase de construção, segundo o Movimento Pró Logística (2014), pois faltam ainda 368 km de pavimentação, sendo 126 km até Miritituba e 242 km para chegada em Santarém (Gráfico 8). Este é o principal fator que ainda limita o uso deste corredor de escoamento principalmente no período das chuvas.

3.2 ALTERNATIVA BR – 364 – RIO MADEIRA

A segunda alternativa é pelo corredor do rio Madeira que vem sendo utilizado desde 1997 por empresas como a Amaggi para escoar a safra de grãos do noroeste do estado de Mato Grosso (Leandro e Silva, 2016).



Gráfico 6 – Rota de escoamento de grãos via Santarém- Miritituba
 Fonte: Fonte: Movimento Pró-logística (2014)



Fonte: Mapa Google. Caminho para porto de Miritituba, Caminho para porto de Santos.

Gráfico 7 – Diminuição do trajeto para exportação de grãos

Essa rota segue por rodovia (BR – 364) até porto Velho (RO), e da capital do estado de Rondônia através do rio Madeira por um conjunto de empurradores e balsas, até o terminal de Itaquiatiara no rio Amazonas, onde é transbordada para terminais de armazenamento e depois para grandes navios graneleiros que seguem para Europa e Ásia (Zamboni, 2010).

BR 163



Faltam:

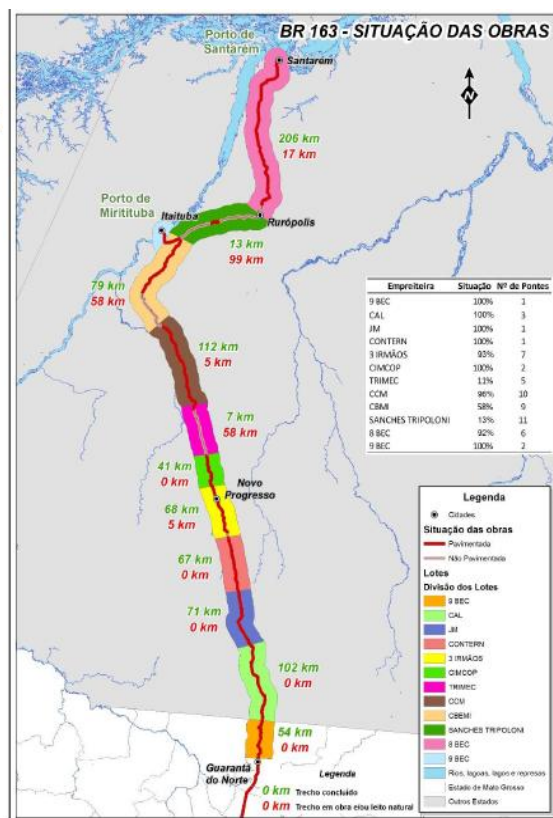
Santarém 242 km

Miritituba 126 km

Fonte: IMEA

Gráfico 8 – Etapas de pavimentação da Br 163 até Miritituba – Santarém

Fonte: Movimento Pró-logística (2014)



Essa rota já está implantada, sendo o principal corredor de escoamento de grãos para a Região Noroeste do estado de Mato Grosso, como pode ser observado no gráfico 9.

O transporte de mercadorias no rio Madeira ocorre tanto a favor da correnteza, que é descendo o rio, quanto no sentido contrário, que é subindo. O caminho pela hidrovia do rio Madeira de Porto Velho até Itacoatiara, leva aproximadamente 70 horas

de rio abaixo. No sentido contrário, contra a correnteza, são aproximadamente 130 horas (Zamboni, 2010).

No gráfico 10 abaixo, pode ser observado grande incremento no volume de soja e milho transportado pelo rio Madeira entre os anos de 1997 e 2006.



Gráfico 9: Rota de escoamento do Rio Madeira

Fonte: Zamboni(2010)

Em 2010, foram transportados pelo rio Madeira mais de 4 milhões de toneladas, incluindo as cargas embarcadas nas instalações portuárias de Rondônia. As cargas mais transportadas foram basicamente seis grupos de mercadorias: soja, milho, semi-reboque, baú, contêineres e açúcar (Conab, 2006a).

No gráfico 11 abaixo podem ser observados os municípios do Brasil e da Bolívia beneficiados por esta rota de escoamento.

MOVIMENTAÇÃO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS (MIL TONELADAS) RIO MADEIRA - PORTO VELHO / ITACOATIARA / SANTARÊM										
Produtos por ano	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*
Complexo Soja	319,4	559,1	712,9	905,1	1127,1	1038,4	1348,2	1729,4	2220,7	16274,4
Milho						59,6	154,9	309,5	56,1	53,1
Total	319,4	559,1	712,9	905,1	1127,1	1098	1563,1	2038,9	2276,8	1680,5

Gráfico 10: Movimentação de Produtos Agrícolas no Rio Madeira
Adaptado Conab (2006a)

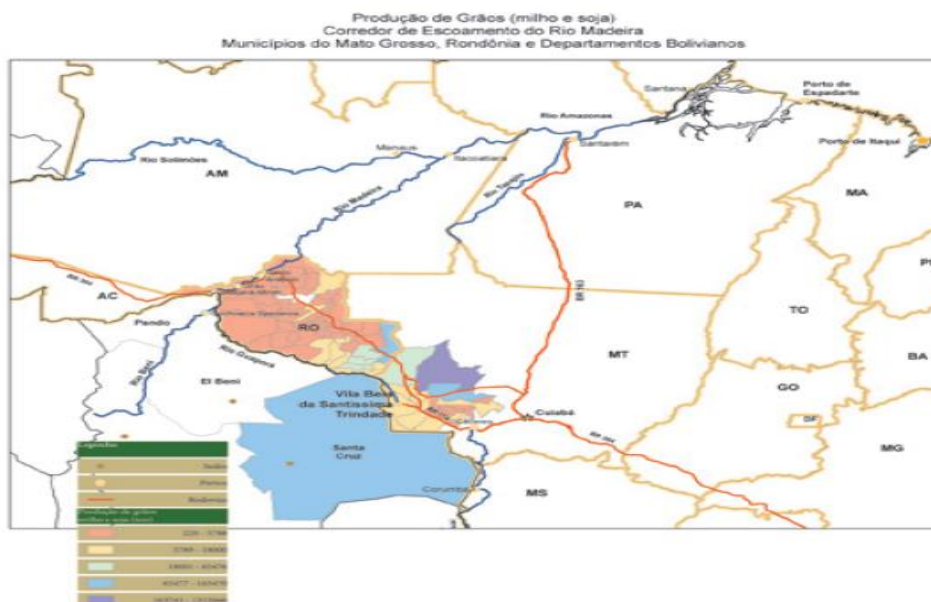


Gráfico 11 – Municípios produtores de Soja e Milho Beneficiados com o corredor de Exportação do Rio Madeira
Fonte: Conab (2006b e 2007).

3.3 BR – 158 – MARABÁ

A terceira alternativa para escoar a produção do estado é pela BR – 158 até o porto de Marabá, escoando toda a produção da região Nordeste do estado de Mato Grosso (Gráfico 12), considerada a de maior avanço na produção de grãos no estado e uma das maiores do país (IBGE, 2016b).

Esta região apresenta elevado percentual de pastagens degradadas que podem ser convertidas para agricultura, clima favorável para o plantio de milho e soja e proximidade de importantes portos do arco norte como: Marabá, Vila do Conde,

Outeiro e Itaquí. Destes locais é possível fazer o transporte via hidrovia do rio Tocantins por um conjunto de barcaças e empurradores e fazer o transbordo com navios graneleiros de grande calado (Movimento Pró Logística, 2014).

Esta rota também depende da intermodalidade com a rodovia BR 158. Porém ainda existem alguns problemas de infraestrutura nesta rodovia, como por exemplo: a falta de pavimentação, que em período de chuva atrapalha a movimentação das carretas até os portos (Movimento Pró Logística, 2014).

Dos 800 quilômetros de extensão da BR 158, ligando Barra do Garças a Vila Rica, apenas 60% estão pavimentados, existindo espaços sem asfalto entre Ribeirão Cascalheira e Alto Boa Vista, Bom Jesus do Araguaia, Canabrava do Norte, Confresa a Vila Rica. Ainda restam aproximadamente 200 quilômetros sem asfaltamento (Movimento Pró Logística, 2014).

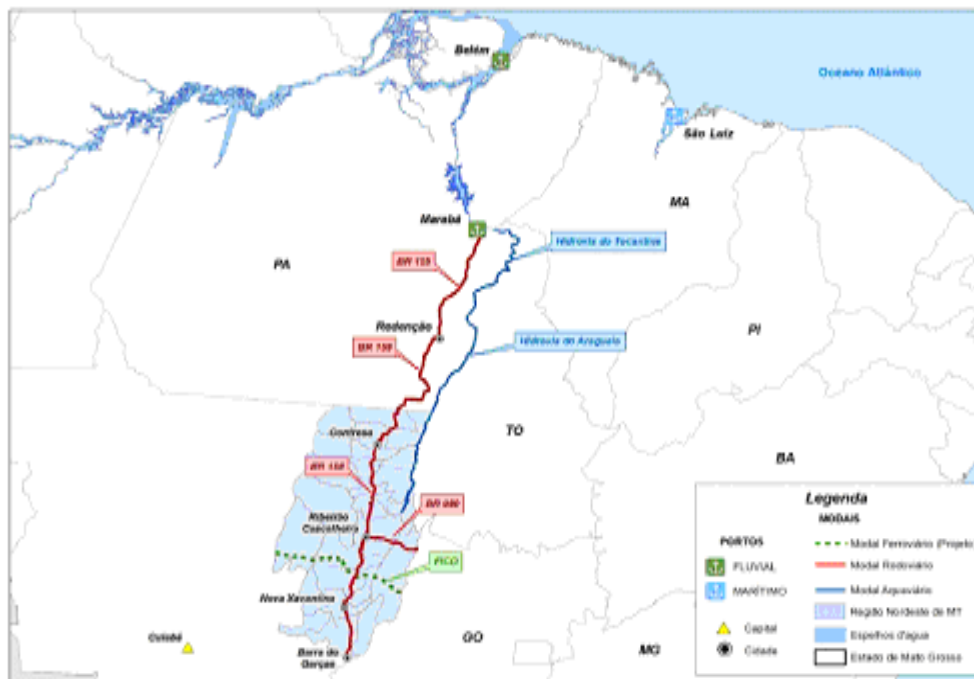


Gráfico 12- Rota BR 158 – Marabá
 Fonte: Movimento Pró-logística (2014)

4. CONCLUSÃO

A presente revisão tenta mostrar como o Arco Norte irá influenciar a logística do transporte de grãos do estado de Mato Grosso e como trará grande impacto sobre o custo da movimentação e quilômetros percorridos até o escoamento e exportação.

Este fenômeno será muito importante, tendo em vista a importância que Mato Grosso já apresenta para produção de grãos do país (cerca de 25% da produção nacional), e pelo crescimento que deve ser observado e já está sendo projetado nos próximos anos, aumentando a ainda mais a relevância do estado de Mato Grosso a nível nacional.

Outro efeito bastante significativo do Arco Norte será a mudança do sentido do transporte de cargas agrícolas para algumas das mais importantes regiões produtoras de grãos do Mato Grosso, principalmente a Noroeste, Médio Norte e Araguaia. A produção oriunda destas regiões provavelmente não mais será transportada para os portos da região Sul e Sudeste e depois exportada, mas com o conseqüente menor deslocamento em quilômetros tanto dentro do país como no exterior, irá ser transportada sentido Norte até os principais polos consumidores de produtos agrícolas localizados na Europa e Ásia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCO NOROESTE. UM DESAFIO LOGÍSTICO. **Centro de Estudos e Debates Estratégicos**. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. 2016.

AGROMT2025OUTLOOK. **Projeções do Agronegócio em Mato Grosso para 2025**. Cuiabá: Instituto Mato Grossense de Economia Agropecuária (IMEA). 2014.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Corredores de Escoamento da Produção Agrícola. Corredor da BR 163**. Brasília: Ministério da Agricultura. 2007.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Corredores de Escoamento da Produção Agrícola. Corredor Rio Madeira**. Brasília: Ministério da Agricultura. 2006a.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Transporte de Grãos pelo Rio Madeira, Brasília. **Anais...** II Seminário Internacional Sobre Hidrovias. Ministério dos Transportes – ANTAQ. 2006b.

PENA, F. A. P. Meios de Transporte. **Escola Educação**. Disponível em :<<http://www.escolaeducacao.com.br/meios-de-transporte/>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

PENA, F. A. P. Hidrovias. **Mundo Educação**. Disponível em :<<http://www.mundoeducacao.uol.com.br/geografia/hidrovias.htm/>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

GOMES, J.R. Portos do Norte firmam-se como opção. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 12 de maio de 2016.

ZAMBONI, J. **Corredor Madeira/Amazonas Transporte de Grãos**. Cuiabá: Hermasa – Navegação da Amazônia. (Grupo André Maggi). 2010.

IBGE. **Estatística da Produção Agrícola**. Rio de Janeiro: Indicadores do IBGE (Março de 2016). 2016a.

IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA)**. Pesquisa Mensal de Previsão e Acompanhamento. Março de 2016b.

INSTITUTO MATOGROSSENSE DE ECONOMIA AGRÍCOLA (IMEA). **Boletim da Soja**. Cuiabá: BS soja nº 427 de 28 outubro de 2016.

LEANDRO T.S., SILVA A.C. **Mapeamento da Infraestrutura Logística do Estado de Mato Grosso. Modal Hidroviário**. Várzea Grande – MT - Projeto Integrador III do Curso de Tecnologia em Logística da Univag (Centro Univeristário). 2016.

MOVIMENTO PRÓ-LOGÍSTICA. **Logística em Mato Grosso**. Cuiabá: Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso (Famato). 2014.

MOVIMENTO PRÓ-LOGÍSTICA. **Corredores: Arco Norte**. Cuiabá: Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso (Famato). 2016.

NAVES, I.M., SOARES, J.B. O corredor Noroeste (Rio Madeira) Como canal logístico para abastecimento do nordeste: Uma proposta a partir de Estoques Governamentais, 2008, Rio Branco. **Anais...** XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.