

POTENCIAL DO TOCANTINS PARA IMPLANTAÇÃO DE PLATAFORMA LOGÍSTICA

TOCANTINS' POTENTIAL FOR DEPLOYMENT OF A LOGISTICS PLATFORM

Belizário Franco Neto¹

RESUMO: Este artigo tem como finalidade demonstrar o potencial do Tocantins para implantação de Plataforma Logística especializada em materiais, produtos e prestação de serviços relacionados, principalmente, as cadeias do agronegócio. Para tanto, foi feita a caracterização do estado e do seu entorno selecionado, relacionando as necessidades dessa plataforma com o potencial da região em termos de geração de cargas, disponibilidade de mão de obra e de infraestrutura rodoviária, ferroviária e aeroportuária. O estudo conclui que o Tocantins possui as condições básicas para implantação de plataforma logística, mas a decisão da sua implementação e a velocidade do seu desenvolvimento, dependerão de ações coordenadas e sinérgicas da iniciativa e privada e do poder público municipal e estadual.

Palavras-chave: Plataforma logística. Transportes. Infraestrutura logística.

ABSTRACT: This article aims to demonstrate the potential of Tocantins for the implementation of a Logistics Platform specialized in materials, products and services related to agribusiness chains. Therefore, the characterization of the state and its selected surroundings was made, relating the needs of this platform with the potential of the region in terms of cargo generation, availability of labor and road, rail and airport infrastructure. The study concludes that Tocantins has the basic conditions for implementing a logistics platform, but the decision to implement it and the speed of its development will depend on coordinated and synergistic actions by the private sector and the municipal and state public authorities.

Keywords: Logistics platform. Transport. Logistics infrastructure.

I. INTRODUÇÃO

O Estado do Tocantins possui uma área territorial de 277.423,627 km² (IBGE, 2021a), que representa cerca de 3,26% do território brasileiro. Sua localização na região Norte, bem no centro geográfico do país, permite limitação geográfica com Estados do Nordeste, casos da Bahia, Piauí e Maranhão, com os Estados de Goiás e Mato Grosso, no Centro-Oeste, e

¹Mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental; Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS.

com o Estado do Pará, na região Norte. e, contribui com cerca de 2,4% da produção de grãos (soja, milho e arroz) do país e o seu rebanho bovino atual é equivalente a 3,9% do rebanho nacional. Entretanto, os empreendedores rurais ainda enfrentam os altos custos implícitos na cadeia logística, que interferem diretamente na competitividade dos produtos das cadeias do agronegócio.

O Tocantins destaca-se, com grandes obras estruturantes, um estado que desponta com atrativos que promovem a integração de modais, significativa possibilidade de redução de tempo e custo nos transportes entre os principais eixos de desenvolvimento do país e que com políticas e ações assertivas pode se tornar uma ótima alternativa para a redução do Custo Brasil. Afinal, é com um sistema logístico eficiente e eficaz que se garantirá bens e serviços no lugar certo, no tempo exato, na condição desejada e ao menor custo possível (BALLOU, 2007).

A logística envolve o planejamento e operações dos sistemas físicos, informacionais e gerenciais necessários para que insumos e produtos vençam condicionantes espaciais e temporais de forma econômica e eficiente (DASKIN, 1985). Enquanto o *agribusiness* ou agronegócio é entendido como, a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, além das operações de produção nas unidades agrícolas e o armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos com eles (Megido e Xavier,1995).

A localização estratégica e o grande fluxo de cargas que atravessam o Tocantins favorecem o potencial de desenvolvimento de um grande polo logístico no estado. Além disso, ele já possui infraestrutura de transportes com acesso eficiente aos eixos de transporte rodoviário, ferroviário e aeroportuário, permitindo a integração com as principais rotas logísticas do país.

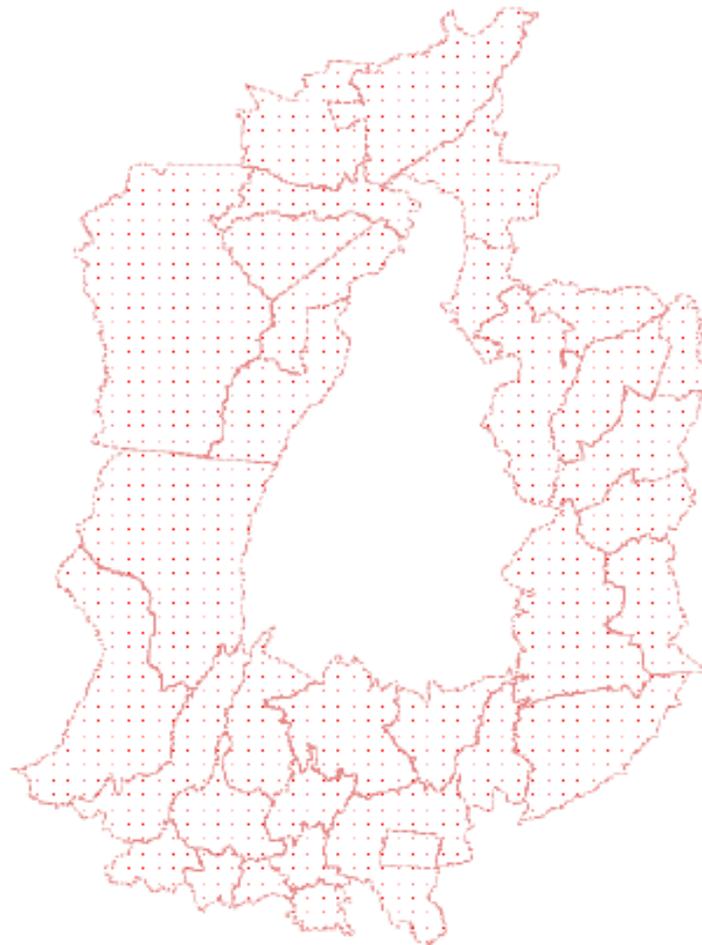
Contudo, o estado carece de prover-se de facilidades de infraestrutura logística para oferecer uma nova alternativa no escoamento de carga para os portos brasileiros, especialmente o Porto de Itaqui no Estado do Maranhão. A implantação de uma Plataforma Logística, acompanhando o que já ocorre na cidade de Anápolis, no Estado de Goiás, tem grande afinidade e potencial no Tocantins. Dessa forma, este estudo tem como finalidade promover uma discussão para demonstrar o potencial do Tocantins para implantação de Plataforma Logística especializada em materiais, produtos e prestação de serviços relacionados, principalmente, as cadeias do agronegócio.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Caracterização do entorno selecionado do Tocantins

Segundo o documento Plano de Logística de Transportes de Cargas do Estado do Tocantins – PELT-TO, 2016, as áreas geográficas limítrofes ou próximas e que, em função dessa proximidade, estabelecem ou poderão estabelecer ligações comerciais e/ou logísticas com o Tocantins, configuram uma área de 984.395 quilômetros quadrados (12% do território brasileiro), que equivale a 3,5 vezes o território tocantinense. A expectativa é que uma parte significativa da produção agropecuária dessas áreas seja usuária das facilidades logísticas em implantação no Estado, como também se integrar às cadeias produtivas da região. Por outro lado, a partir dessas mesmas facilidades logísticas tocantinenses podem ser localizados centros de processamento e distribuição de insumos e produtos para essas áreas. O resultado da seleção está exposto graficamente na Figura 1,

Figura “1” - Microrregiões selecionadas no entorno do Tocantins



Fonte: PELT-TO (2016).

A inclusão de microrregiões não limítrofes ao sul, em Goiás, é justificada pela alternativa logística proporcionada pela Ferrovia Norte-Sul. A oeste, a inclusão da microrregião de São Félix do Xingu é decorrente das poucas alternativas de polos de interação e facilidades logísticas para maior parte do seu território. Já ao sul do Maranhão apenas as microrregiões limítrofes foram incluídas em função da maior oferta de alternativas logísticas competitivas e a maior proximidade de terminais portuários marítimos para as microrregiões mais ao norte do estado.

2.2. Plataformas logísticas

Plataforma logística pode ser entendida como um centro integrado de transportes e distribuição, reunindo no mesmo espaço um conjunto de instalações e equipamentos para o desenvolvimento de diversas atividades logísticas, agregando valor ao produto, por meio de uma grande variedade de serviços. A Europlataforms – European Association of Freight Village (1992), traz um conceito bem mais completo e complexo que descreve uma Plataforma Logística como uma zona delimitada, no interior da qual se exerçam, por diferentes operadores, todas as atividades relativas ao transporte, à logística e à distribuição de mercadorias, tanto para o trânsito nacional, como para o internacional.

Segundo Boudouin (1996), uma plataforma logística é o local de reunião de tudo o que diz respeito à eficiência logística. Acolhe zonas logísticas de empreendimentos e infraestruturas de transporte, importantes por sua dinamização na economia, melhorando a competitividade das empresas, criando empregos e viabilizando as atividades logísticas, pois há uma crescente necessidade das instalações se organizarem para atender os usuários clientes (industriais e distribuidores). A armazenagem e outras instalações utilizadas nas atividades de transportes marcam o espaço. Assim, torna-se útil efetuar o agrupamento dos usuários clientes. Boudouin cita, ainda, que os investimentos se dividem entre o “público: urbanização dos terrenos, implantação de infraestrutura de transportes e, eventualmente, de construções alugadas a empresas de serviços e operadoras e, o privado: construção dos locais no interior dos quais são tratadas as mercadorias e ofertado os serviços”.

Duarte (2004.³ apud CONTEL, 2000), destaca que a tendência dos últimos anos demonstra que o desenvolvimento de Plataformas Logística e Centros de Transportes, contribuem para a redução dos custos implícitos na cadeia logística, afirmando ser crescente

o número de empresas dos subsetores da logística, como, agências de carga completa e fracionada, armazenagem e distribuição, alfandegamento, serviços gerais, bancos, seguros, centros de formação, etc., que decidem se instalar numa zona ou plataforma logística, ou centro de transportes.

De acordo ainda, com Duarte (1999b), é muito importante uma análise da situação geográfica da região onde será desenvolvida a Plataforma Logística, como está inserida nas relações comerciais regionais, nacionais e internacionais a região em questão. É preciso saber se a região oferece um meio social, ambiental e econômico favorável (bancos, sociedades comerciais e de negócios, atrações turísticas e culturais, hotéis, restaurantes etc.) e também, se apresenta interligações com grandes eixos de transportes necessários para a promessa da Plataforma Logística, tais como: ligações terrestres (rodovias e ferrovias), acessos marítimos e fluviais e aéreos.

As cargas movimentadas no Estado do Tocantins são constituídas principalmente por mercadorias das cadeias do agronegócio, com destaque para as cadeias produtivas de grãos (soja, milho e arroz) e carne bovina. Segundo IBGE (2021b), o Tocantins e o seu entorno selecionado produziram, em 2020, cerca de: 66,29 milhões de toneladas de soja, 56,76 milhões de toneladas de milho e 1,55 milhões de toneladas de arroz, além de deter um efetivo de rebanho bovino de 103,79 milhões de cabeças.

Tabela “1”. Produção de grãos (soja, milho e arroz) e carne bovina em 2020

Região	Soja (t)	Milho (t)	Arroz (t)	Rebanho Bovino (animais)
Tocantins	3.581.100	1.479.800	660.000	8.480.724
Entorno (TO)	62.718.500	55.280.500	890.900	95.311.534
Total	66.299.600	56.760.300	1.550.900	103.792.258

Fonte: IBGE (2021b).

2.3. Facilidades logísticas

2.3.1. INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

A malha rodoviária existente no estado é de 13.200 quilômetros e, desse total, 2.749,4 quilômetros estão sob jurisdição federal. Das vias que compõem o sistema rodoviário por jurisdição federal, destaque para a BR-153, rodovia longitudinal também conhecida como

Rodovia Transbrasiliana. O trecho da BR-153 no estado do Tocantins possui 798,1 km. De acordo com o Governo do Tocantins, a rodovia que corta longitudinalmente todo o estado apresenta como características operacionais a possibilidade de transporte diário de 240 mil toneladas, por meio da capacidade de tráfego de 5.700 veículos diariamente. Por ano, consegue transporte de 86 milhões de toneladas.

Tabela “2”. Principais rodovias federais do Tocantins e classificação CNT.

Rodovia	Extensão
BR-010	449,2
BR-153	798,1
BR-226	71,3
BR-230	146,4
BR-235	1491
BR-242	423,5

Fonte: Elaboração com base em CNT (2019).

2.3.2. INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA

A infraestrutura ferroviária presente no estado é oriunda de trechos da Ferrovia Norte-Sul - FNS. A ferrovia, que corta todo o Estado do Tocantins em sentido longitudinal, tem a sua extensão no estado dividida em dois trechos. O trecho de Açailândia-MA até Porto Nacional-TO, de 720 quilômetros, é operado pela concessionária Ferrovia Norte-Sul S.A, sob responsabilidade da VLI Multimodal. Já o segundo trecho, que se estende de Porto Nacional-TO até Anápolis-GO com extensão de 855 quilômetros, está sob operação da Rumo Logística.

A ferrovia é importante canal para o escoamento de cargas agrícolas oriundas principalmente do Centro-Oeste para o Porto de Itaquí, em São Luís-MA. Para isso, o trecho presente no Tocantins tem como infraestrutura acessória dois terminais integradores, operados pela VLI Logística. O terminal localizado em Palmeirante tem capacidade de armazenamento de 90 mil toneladas, tendo como características operacionais a capacidade

de movimentação anual superior a 4 milhões de toneladas de grãos e a descarga de até 40 caminhões por hora.

O segundo terminal é localizado na cidade de Porto Nacional, com capacidade de armazenagem de 60 mil toneladas, possibilitando escoamento de até 2,6 milhões de toneladas anuais e descarregamento máximo de 20 caminhões por hora. A tabela 3 expõe dos dados de operação dos terminais.

Tabela “3”. Dados operacionais dos terminais intermodais do Tocantins.

Ano	Produto	Palmeirante	Porto Nacional
2018	Milho	1.041.005	30.070
	Soja	1.812.772	1.975.615
	Total	2.853.777	2.005.685
2019	Milho	1.740.612	261.868
	Soja	2.447.802	1.384.931
	Total	4.188.414	1.646.799
2020	Milho	1.774.383	377.463
	Soja	2.202.585	1.763.242
	Total	3.976.968	2.140.705

Fonte: Elaboração com base ANTT (2021).

2.3.3. INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA

O estado possui o aeroporto Brigadeiro Lysias Rodrigues, na sua capital Palmas, cujo sítio aeroportuário, com 2.374 hectares, é o segundo maior do país, com significativa capacidade de multimodalidade; está com projeto em andamento para funcionar como aeroporto industrial, importante entreposto aduaneiro. O Terminal de Logística de Carga (Teca) do aeroporto de Palmas, com 1.200 m² de área construída e área de armazenamento de 500 m², com espaço para movimentação e recebimento de cargas, docagem, pátio externo, guarda, valores, área de entrega e liberação de mercadorias, com capacidade de movimentar até 15 toneladas de produtos ao mês. Outro fator que merece destaque, para este modal, é que o Estado, por meio da Lei n.º 2.679 de 20/12/2012, concedeu o incentivo fiscal Prologística para as empresas de transporte éreo.

2.4. Mão de obra qualificada

As operações numa plataforma logísticas, cada dia mais complexas, exigem mão de obra qualificada, segundo estudo de Cruz e Rosa, (2008), as operações logísticas envolvem as atividades primárias de processamento do pedido, transporte, administração de estoque e

localização em nível de planejamento, e secundárias de compra, armazenagem, manuseio de materiais, manutenção de Informação e embalagem de proteção em nível de execução. Essas operações agregam valor ao produto, por meio de uma grande variedade de serviços, entretanto, geram custos, os chamados custos logísticos.

Os custos logísticos, segundo o Institute of Management Accountants - IMA (1992), são os custos de planejar, implementar e controlar todo o inventário de entrada (inbound), em processo e de saída (outbound), desde o ponto de origem até o ponto de consumo. Dessa forma, essas atividades demandam mão de obra qualificada para que se viabilizem. Nesse aspecto, o Estado do Tocantins destaca-se por possuir os cursos, na modalidade presencial, de Tecnologia em Logística (Tecnológico) em nível de graduação e MBA em Gestão de Operações e Logística em nível de pós-graduação, além de diversos outros cursos na área de logística na modalidade EAD.

2.5. Agroindústria

Há no estado a operação de três unidades esmagadoras de soja, com capacidade de esmagamento diário de 2.900 toneladas, conforme a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais - ABIOVE. As indústrias, exclusivamente dedicadas à moagem de soja, estão localizadas nas cidades de Cariri do Tocantins e Porto Nacional, esta já integrada para as movimentações a partir da Ferrovia Norte-Sul - FNS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Tocantins possui amplas possibilidades para a implantação de plataforma logística. A disponibilidade atual e a capacidade para expansão do volume de cargas oriundas das cadeias do agronegócio, de mão de obra, de infraestrutura rodoviária, ferroviária e aeroportuária são as condições iniciais para isso. Contudo, a implantação de Plataforma logística no Tocantins dependerá do somatório das ações dos setores público e privado, sendo necessária a visão empreendedora de atores locais para estimular os investimentos. O estado tem o papel de incentivador e facilitador, criando as condições para sua implantação: urbanização e infraestrutura básica do terreno, acessos rodoviários, licenciamento ambiental e, eventualmente, construções para aluguel a empresas de serviços e operadoras, por exemplo. Também é necessária a ampliação de espaços de capacitação de profissionais para as operações logísticas. Além da qualificação das pessoas diretamente envolvidas na

logística, existe uma gama de serviços de suporte que necessitam de mão de obra, como eletricitistas, pedreiros, marceneiros, encanadores, motoristas e operadores de máquinas. Uma Plataforma Logística é grande geradora de emprego e renda e, quando presente e consolidada, contribui para o desenvolvimento econômico e social da região onde se estabelece.

REFERÊNCIAS

ABIOVE. Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. Estatísticas do setor. Disponível em: <<https://abiove.org.br/estatisticas/>>. Acesso em: 14 out. 2021.

ANTT. Agência Nacional dos Transportes Terrestres. Anuário Estatístico Ferroviário. Disponível em. Disponível em: <https://www.gov.br/ferrovias/arquivos/Anuario_Estatistico.html>. Acesso em: 18 out. 2021.

BALLOU, R.H. Logística Empresarial: Transportes, administração de materiais e distribuição física. 1. Ed. 19.^a reimp. São Paulo: Atlas, (2007, p. 23).

BOUDOUIN, D. Logística-Território-Desenvolvimento: O caso europeu. I Seminário Internacional: Logística, Transportes e Desenvolvimento. Ceará: UFC/CT/DET, (1996, p. 103-III).

CNT. Confederação Nacional dos Transportes. Pesquisa CNT das Rodovias. Disponível em: < <https://pesquisarodovias.cnt.org.br/> >. Acesso em: 19 out. 2021.

CRUZ, M. M; ROSA, R. A. Operações e Logística. Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material didático, (2008).

DASKIN, M. S. Logistics: An Overview of the State of the Art and Perspectives on Future Research, Transportation Research, Transportation Research, 19A, (1985, pp. 383-398).

DUARTE, P. C. **Desenvolvimento de um mapa estratégico para apoiar a implantação de uma plataforma logística.** Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, (2004.^a).

DUARTE, P. C. **Modelo para o desenvolvimento de plataforma logística num terminal: um estudo de caso na estação aduaneira do interior.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, (1999b.)

EUROPLATFORMS EEIG. Logistics Centres Directions for use (2004) Disponível em: <http://www.unece.org>. Acesso em: 26 nov, (2021).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to.html>>. Acesso em: 7 out. 2021a.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal (PAM). Estatísticas. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 7 out. 2021b.

INSTITUTE OF MANAGEMENT ACCOUNTANTS (IMA). Cost Management for Warehousing. [S.I.]: National Association of Accountants, 4-K, september, 1989. (Statements on Management Accounting).

MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C, Marketing e agribusiness. 2^a ed. São Paulo: Atlas. IX Congresso Internacional de Custos - Florianópolis, SC, Brasil, (1995, p. 202).

TOCANTINS, Governo do Estado. Agência Tocantinense de Transportes e Obras. Plano de Logística de Transportes de Cargas do Estado do Tocantins – PELT-TO. Tocantins, (2016).