



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA**

ANDRÉ FERNANDO SILVA VIEIRA

**A IMPORTÂNCIA DA BR-153 PARA A LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO DA
PRODUÇÃO DO ESTADO DO TOCANTINS**

Araguaína, TO

2022

André Fernando Silva Vieira

**A importância da BR-153 para a logística e distribuição da produção do estado do
Tocantins**

Artigo apresentado à Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Araguaína para obtenção do título de Tecnólogo em Logística.

Orientador: Dr. David Gabriel de Barros Franco

Araguaína, TO

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

V658i Vieira, André Fernando Silva .
A importância da BR-153 para a logística e distribuição da produção do Estado do Tocantins . / André Fernando Silva Vieira. – Araguaína, TO, 2022.
23 f.

Artigo de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
Universitário de Araguaína - Curso de Logística, 2022.

Orientador: David Gabriel de Barros Franco

1. BR-153. 2. Transporte rodoviário. 3. Distribuição. 4. Logística . I. Título

CDD 658.5

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

André Fernando Silva Vieira

**A importância da BR-153 para a logística e distribuição da produção do estado do
Tocantins**

Artigo apresentado à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Curso Superior de Tecnologia em Logística, foi avaliado para a obtenção do título de Tecnólogo em Logística e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 29 / 06 / 2022

Banca Examinadora

Prof. Orientador Dr. David Gabriel de Barros Franco, UFT

Prof.^a Examinadora Ma. Clarete de Itoz, UFT

Prof.^a Examinadora Ma. Beatriz Batista Costa, UFT

RESUMO

No estudo da logística é possível identificar o quão significativo e essencial é a etapa de distribuição, cujo objetivo é disponibilizar o produto ou serviço nos locais onde são necessários e no instante em que são desejados. Partindo do interesse no processo logístico de distribuição direcionado para a região norte, este trabalho tem por objetivo analisar a relevância da BR-153 para a logística de distribuição da produção Tocantinense. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, o trabalho recorreu à leitura de obras publicadas referentes ao tema, publicadas e avaliada por pares, disponíveis em meios escritos e eletrônicos. O presente estudo tornou possível observar o quão importante é o processo logístico para o desenvolvimento da sociedade, em especial a tocantinense, onde a BR-153 atua de forma significativa neste processo, sendo ela a principal rodovia do Estado do Tocantins e uma das principais do país. Foi possível constatar o estado de conservação em que a rodovia BR-153 se encontra, sendo classificada como “boa” em seu aspecto geral. Por fim, o Tocantins apresenta características próprias e um grande potencial para tornar-se um polo nacional de distribuição devido à sua localização em um corredor logístico central do país e os múltiplos modais disponíveis no estado, e em plena expansão.

Palavras-chaves: BR-153. Transporte rodoviário. Distribuição. Logística.

ABSTRACT

In the study of logistics, it is possible to identify how significant and essential the distribution stage is, whose objective is to make the product or service available in the places where they are needed and at the moment they are wanted. Based on the interest in the distribution logistics process directed to the northern region, this work aims to analyze the relevance of the BR-153 for the distribution logistics of the Tocantinense production. Through bibliographic research, the work resorted to the reading of published works related to the theme, published and evaluated by peers, available in written and electronic media. The present study made it possible to observe how important the logistical process is for the development of society, especially in Tocantins, where the BR-153 plays a significant role in this process, being the main highway in the State of Tocantins and one of the main ones in the country. It was possible to verify the state of conservation in which the BR-153 highway is, being classified as "good" in its general aspect. Finally, Tocantins has its own characteristics and great potential to become a national distribution hub due to its location in a central logistics corridor in the country and the multiple modes available in the state, which are in full expansion.

Keywords: BR-153. Road transport. Distribution. Logistics.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1	Logística de distribuição.....	9
2.2	Histórico da criação da BR-153.....	10
2.3	Rodovias federais e estaduais.....	11
2.4	Crescimento populacional e desenvolvimento logístico.....	12
3	METODOLOGIA.....	14
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	15
4.1	Condições de conservação e infraestrutura.....	15
4.2	Utilização da rodovia BR-153.....	18
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
	REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

No estudo da logística é possível identificar o quão significativo e essencial é a etapa de distribuição, que no passar dos últimos 100 anos é possível notar o quanto a humanidade continua se transformando, impactada por eventos que mudaram o rumo da história, como revoluções e guerras mundiais, eventos estes que atuaram como fatores determinantes para o sucesso da sistemática da distribuição logística, tanto de produtos como de pessoas (FRITSCH, 2016).

Devido o constante crescimento da população e a demanda por alimentos e outros produtos aumentando, as interações comerciais entre regiões expandiram-se rompendo cada dia mais diversas barreiras e alcançando todo o planeta. A viabilidade dessas transações depende de diversos fatores como produtos que atendam exigências determinadas pelo mercado, gerando lucro para as partes envolvidas nas transações, preços que sejam acessíveis para o consumidor, entre outros.

Para Arbache *et al.* (2004), nos países desenvolvidos a chegada de clientes sensível ao nível do serviço e não apenas ao preço passaram a reivindicar a disponibilidade imediata do produto, o que possibilitou uma nova visão da logística, com um planejamento visionário para agregação de valor, permitindo que produtos sem qualquer particularidade pudessem se evidenciar, exclusivamente pelo serviço logístico agregado.

Já no Brasil, de acordo com Moura (1998), a visão estratégica da logística manifestou-se nas décadas de 1980 e 1990, onde um novo aspecto em relação os clientes surgiu, conforme foi se moldando a nova visão que as organizações passaram a ter. Até aquele momento, muitas empresas consideravam que os serviços oferecidos eram satisfatórios para atenderem às deficiências do cliente, sem buscar entender o que de fato interessava a ele.

Somente mediante a queda súbita da inflação após a consolidação do Plano Real é que da logística no Brasil obteve relevância. Até então, a visão da efetividade operacional era ausente em função de um excessivo retorno financeiro à disposição das empresas que almejam empregar seu capital. Por isso, tinha-se a logística por uma perspectiva como centro de custos e não como uma potência de caráter tático com capacidade de acrescentar valor e conter custos. Pensamento que foi sendo desconstruído e tomando nova forma com o passar dos anos (ARBACHE *et al.*, 2004).

Partindo do interesse no processo logístico de distribuição direcionado para a região norte, este trabalho tem por finalidade analisar e identificar a importância da BR-153 para a logística e distribuição da produção Tocantinense, respondendo à questão “Como é realizada a

distribuição física da produção do estado do Tocantins?”. Os objetivos específicos são: Comparar as rodovias Federais e Estaduais; identificar as condições de conservação e infraestrutura da BR-153; e coletar dados demográficos e de produção que motivam no uso da BR-153.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Logística de distribuição

Conforme Fleury (2000), a logística representa uma das mais antigas movimentações econômicas e, ao mesmo tempo, uma das concepções gerenciais mais modernas. Uma das mais antigas, pois antes mesmo do aparecimento de empresas interessadas em atividades logísticas, essas já eram executadas por militares. Uma das mais modernas, pois atualmente é vista como agregadora de valor ao cliente.

Ching (2001) afirma que este termo está desde o início conectado às ações militares e Arbache *et al.* (2004) aponta que a palavra logística é uma expressão de origem francesa, significando alojar, empregada amplamente pelos militares para intitular a arte de suprir, transportar e alojar as tropas. Com a evolução da sociedade esse termo agregou outros aspectos, para a sua utilização, voltando-se não exclusivamente para um aspecto militar e direcionando-se à área da gestão.

Segundo Ballou (2006, p. 27), a logística pode ser entendida como um “processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender as exigências dos clientes”.

Para Christopher (2008), a definição de logística é semelhante a um processo estratégico de compra, transporte e armazenamento de insumos de produção, partes e produtos acabados além do fluxo de informações que transitam entre a organização e os canais de marketing. O autor ainda salienta que a logística é essencialmente a orientação e a estrutura de planejamento que procuram criar um plano único para o fluxo de produtos e de informações ao longo do negócio.

Bowersox (2010) define a logística como uma atividade singular que nunca para e ocorre em todo o planeta, é complexa e abrange um amplo escopo de atividades. Seu objetivo é disponibilizar o produto ou serviço nos locais onde são necessários e no instante em que são desejados. Os consumidores tendem a exigir mais e mais qualidade nos níveis de logística querendo produtos recém-fabricados disponíveis nas prateleiras. Isso implica na impossibilidade de se realizar qualquer atividade de produção e marketing sem a intervenção logística.

2.2 Histórico da criação da BR-153

Durante o governo de Juscelino Kubitschek houve a construção da rodovia BR-153, ligando a cidade de Marabá, no Pará, ao município de Aceguá, no Rio Grande do Sul, totalizando 3.585 quilômetros de extensão, sendo a principal via de escoamento da produção e acesso ao estado do Tocantins. Souza (2002, p. 353) relata que “através da política desenvolvimentista, a expansão rodoviária era vista como uma forma de integrar geograficamente e economicamente as várias regiões do país”.

A construção da rodovia BR-153 ou BR-014, como era chamada a rodovia Belém-Brasília, fazia parte de um plano de metas que teve início no primeiro governo de Getúlio Vargas, visando a integração nacional, a partir do interior do Brasil, plano denominado de Marcha para o Oeste. Vargas possuía conhecimento sobre a necessidade da extração de matéria-prima e do fornecimento de produtos industrializados para estas regiões. O plano consistia na construção de inúmeras estradas, criando eixos e vias de ligação entre elas, às ferrovias e às hidrovias, e serviria como uma plataforma de aceleração de desenvolvimento econômico (SANTOS, 2018).

Porém, o plano inicial de integração regional a partir de hidrovias e ferrovias não foi colocado em prática. O que ocorreu foi uma nítida substituição do transporte, que antes seria realizado por ferrovias e hidrovias, pelo transporte rodoviário, mudança esta que trouxe ao país uma dependência gigantesca do mercado estrangeiro, pois a indústria automobilística de peças e suprimentos automotivos ainda não havia se estabelecido no país de uma forma que conseguisse atender a demanda necessária. Além da dependência do mercado estrangeiro, a falta de investimentos nos setores ferroviário e fluvial de transporte provocou a decadência e o isolamento de importantes cidades que se beneficiavam desses modais (SANTOS, 2018).

A criação da BR-153 acarretou um processo de urbanização no qual houve um grande deslocamento da economia para os eixos rodoviários e cidades que margeavam o rio Tocantins, e que serviam de rota para o comércio que se estendia até o Maranhão e o Pará. Como destacou Souza (2002):

Ao mesmo tempo em que a rodovia Belém-Brasília fez surgir novas cidades, ela também provocou a estagnação econômico-política dos municípios ribeirinhos. Porque a navegação fluvial entrou em decadência como transporte mercantil, uma vez que pela rodovia se levava menos tempo para transportar as mercadorias. Algumas cidades perderam sua importância para certos grupos urbanos, que se desenvolveram com muita rapidez. Dessa forma, a rodovia atraiu uma grande parte da população que vivia nesses núcleos ribeirinhos para as novas cidades às margens da estrada, em busca de melhores condições de vida (SOUZA, 2002, p. 382).

Processo de urbanização este que, mesmo tendo alguns aspectos negativos, principalmente voltados para o comércio fluvial, também teve um papel de grande importância para a expansão urbana e desenvolvimento da região central do Estado. Nas palavras de Souza (2002):

A importância desta rodovia pode ser medida pelo número de novas cidades criadas após sua construção. Emergiram daí centros como Araguaína, Colinas de Goiás, Guaraí, Miranorte, Paraíso do Norte, Gurupi, Alvorada, entre outras. A Belém-Brasília ainda se constitui na principal artéria do desenvolvimento do Estado, por onde circula grande parte de sua riqueza. Até então, a maioria dessas cidades nortenses eram lugarejos estagnados em função do isolamento em que se encontravam e sem grandes perspectivas de crescimento, uma vez que o governo do estado não possuía condições financeiras para efetuar um investimento de tamanha envergadura (SOUZA, 2002, p. 368).

Segundo Vinhal (2009), até meados da década de 1950 o norte goiano vivia um aparente abandono em relação às outras regiões brasileiras. A falta de vias de comunicação impedia o desenvolvimento econômico e social da região, que sofreu um grande impacto com a construção da BR-153. Foi a rodovia a responsável pela dinamização das comunicações, pelo surgimento de novos núcleos urbanos e pelo crescimento de outros.

2.3 Rodovias federais e estaduais

As rodovias federais interligam dois ou mais estados da Federação e são construídas e administradas pelo Governo Federal. A decisão de conceder sua exploração à iniciativa privada deve partir do Ministério da Infraestrutura, de acordo com planos e estudos desenvolvidos pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER. Já as rodovias estaduais têm início e fim dentro dos limites geográficos de um mesmo estado, sendo sua construção e conservação atribuição do governo estadual, que também decide sobre sua exploração pela iniciativa privada (PORTOGENTE, 2022).

Segundo Alves e Cremonese (2020), as rodovias federais e estaduais também podem ser distinguidas por duas outras formas, sendo elas através de sua nomenclatura e por sua localização dentro do território nacional, na qual os dois últimos números definem a posição, a partir da orientação geral da rodovia, referente a Brasília e os limites Norte, Sul, Leste e Oeste do Brasil.

As nomenclaturas das rodovias federais iniciam-se pela sigla BR. Já as rodovias estaduais iniciam suas nomenclaturas pela sigla da unidade da federação. Após as siglas seguem três algarismos, sendo o primeiro algarismo a indicação da posição geográfica e de

acordo com as definições estabelecidas no Plano Nacional de Viação (ALVES e CREMONESE, 2020).

Quanto ao direcionamento geral das rodovias são denominadas das seguintes formas: Rodovias Radiais, cujo sentido de quilometragem vai do Anel Rodoviário de Brasília em direção aos extremos do país. Rodovias Longitudinais, cujo sentido de quilometragem vai do Norte para o sul. Rodovias Transversais, cujo sentido de quilometragem vai do Leste para o oeste. Rodovias Diagonais, cuja quilometragem se inicia no ponto mais ao norte da rodovia indo em direção ao ponto mais ao sul. E Rodovias de Ligação, nas quais a contagem da quilometragem segue do ponto mais ao norte da rodovia para o ponto mais ao sul (ALVES e CREMONESE, 2020).

2.4 Crescimento populacional e desenvolvimento logístico

Segundo informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019), no início da criação do Estado do Tocantins existiam cerca de 81 municípios, porém, após ocorrer sua emancipação, houve a criação de mais 58 municípios, incluindo a cidade de Palmas, capital do Estado. Na atualidade, o Tocantins possui 139 municípios, divididos em 3 regiões geográficas intermediárias (Palmas, Araguaína e Gurupi) e 11 regiões geográficas imediatas (Palmas, Porto Nacional, Araguaína, Paraíso do Tocantins, Miracema do Tocantins, Guaraí, Colinas do Tocantins, Tocantinópolis, Araguatins, Gurupi e Dianópolis).

A partir dos dados dos censos demográficos realizados pelo IBGE nos anos de 1991, 2000 e 2010, é nítido o impacto e crescimento populacional gerado após a abertura do acesso as rodovias, principalmente o gerado pela BR-153, onde houve um aumento populacional no âmbito geral, embora este evento tenha se concentrado de forma significativa em algumas localidades, como Araguaína, Gurupi e Paraíso do Tocantins, localizadas nas regiões norte, sul e central do Estado, respectivamente (NUNES, 2020).

Na realização do primeiro censo, no ano de 1991, dentre os municípios estudados, havia 18 (dezoito) municípios que, agrupados, possuíam contingente populacional de 339.487 habitantes. No ano 2000, todos os 29 (vinte e nove) municípios analisados já estavam emancipados e juntos possuíam população de 390.694 habitantes, passando para 459.985 habitantes no ano de 2010 (NUNES, 2020).

Mediante a atualização de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) pode-se acompanhar a estimativa populacional do Tocantins dos anos subsequentes até 2021. Onde a estimativa de habitantes de cada ano é: 1.400.892 em 2011, 1.417.694 em

2012, 1.478.164 em 2013, 1.496.880 em 2014, 1.515.196 em 2015, 1.532.902 em 2016, 1.550.194 em 2017, 1.555.229 em 2018, 1.572.866 em 2019, 1.590.248 em 2020, 1.607.306 em 2021.

Nunes (2020) diz que algo que deve ser destacado é que em todos os municípios houve a diminuição na ocupação média de moradores por residências particulares. Quando analisamos isso junto ao aumento populacional da cidade, observa-se uma taxa de crescimento ainda maior na quantidade de moradias e consequente área urbana dos municípios, com a abertura de novos loteamentos.

Desse modo, ocorre uma maior pressão sobre o poder público pelo fornecimento de serviços básicos como rede de drenagem, pavimentação de vias, distribuição de água e coleta de esgoto que deve seguir o mesmo ritmo de expansão, porém nem sempre seguem. Além disso, o crescimento atrai e gera espaço para a instalação de diversas formas de comércio e indústria, gerando assim um maior fluxo de capital e movimentação econômica na região.

3 METODOLOGIA

O desenvolvimento do presente trabalho ocorreu por meio de uma pesquisa, quanto à abordagem qualitativa, e quanto à natureza aplicada. Por se tratar de uma pesquisa bibliográfica e, portanto, exploratória, uma vez que busca proporcionar maior proximidade e compreensão com o tema proposto, tornando-o assim mais explícito e permitindo a construção de hipóteses, recorreu à leitura de obras publicadas referentes ao tema, publicadas e avaliada por pares, disponíveis em meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de web sites (GIL, 2009).

A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social ou uma organização. Os pesquisadores que utilizam os métodos qualitativos buscam explicar o porquê das coisas e produzir informações aprofundadas e ilustrativas, capazes de produzir novas informações. A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais (GERHARDT e SILVEIRA, 2009).

Qualquer trabalho científico tem início através de uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador ter conhecimento sobre o que já foi estudado sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Percebe-se, devido a localização do Tocantins, situado no centro do País, e uma gama de modais disponíveis, o Estado possui uma vantajosa capacidade logística de distribuição, contando com 1.372 km de rodovias federais e 13.000 km de rodovias estaduais (PORTOGENTE, 2022). As possibilidades de distribuição são as descritas no Quadro 1.

Quadro 1 – Modais disponíveis no Tocantins.

Modal	Principais ocorrências	Referência
Rodoviário	1.372 km de rodovias federais e 13.000 km de rodovias estaduais.	Portogente (2020)
Ferrovário	800 km da Ferrovia Norte-Sul (EF-151 - FNS).	Tocantins (2021)
Aeroviário	3 aeroportos públicos: Aeroporto Internacional Lysias Rodrigues (Palmas), Aeroporto Regional de Araguaína e Aeroporto Comandante Jacinto Nunes (Gurupi).	Tocantins (2022)
Hidroviário	Hidrovia Tocantins-Araguaia.	Brasil (2018)
Multimodais	Terminais Integradores de Palmeirante (TIPA) e Porto Nacional (TIPN).	VLI (2022)

Fonte: o autor (2022).

O modal rodoviário, embora apresentando maior custo de transporte entre os modais, ainda continua sendo o mais utilizado para transporte de cargas no Brasil, pois possui características exclusivas que o diferencia dos outros modais, como: baixo custo de implantação, serviços de porta a porta, disponibilidade em todas as regiões e integrando todos os estados do país (COSTA, 2014).

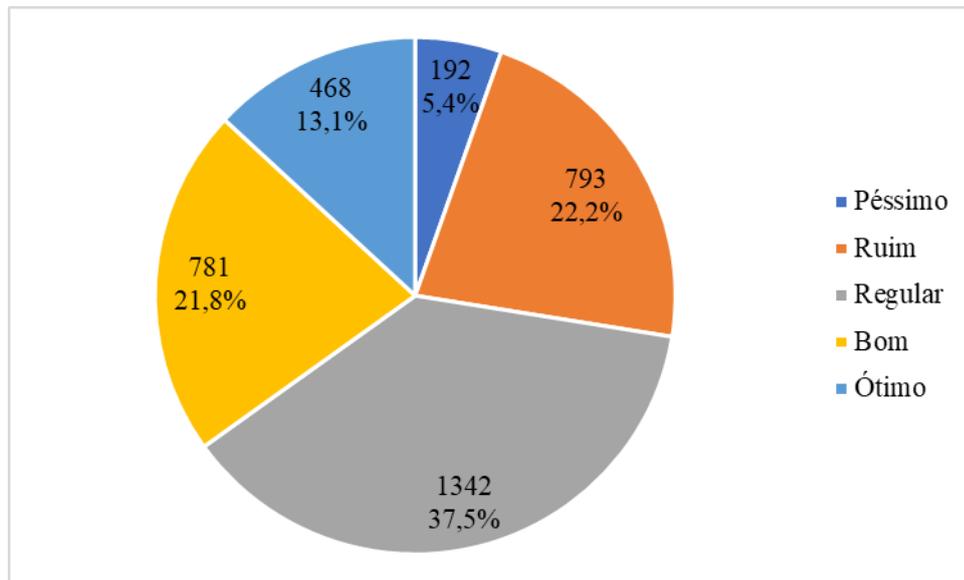
4.1 Condições de conservação e infraestrutura

As condições de conservação e infraestrutura das rodovias são avaliadas segundo os seguintes elementos: pavimento, sinalização e geometria, além das principais deficiências e pontos críticos (CNT, 2021).

Primeiramente observou-se o estado das malhas rodoviárias de um aspecto geral, focando inicialmente o estado do Tocantins e em seguida partindo para um olhar mais

específico da conservação da BR-153. O estudo classifica seus objetivos como: ótimo, bom, regular, ruim ou péssimo. Da quilometragem total avaliada no Estado (3.576 km), 1.342 km (37,5%) são considerados “regulares”, 793 km (22,2%) são considerados “ruins”, 781 km (21,8%) são considerados “bons”, 468 km (13,1%) são considerados “ótimos” e 192 km (5,4%) são considerados “péssimos”. A Figura 1 apresenta os resultados gerais da avaliação do Estado.

Figura 1 – Classificação geral das rodovias do Tocantins.

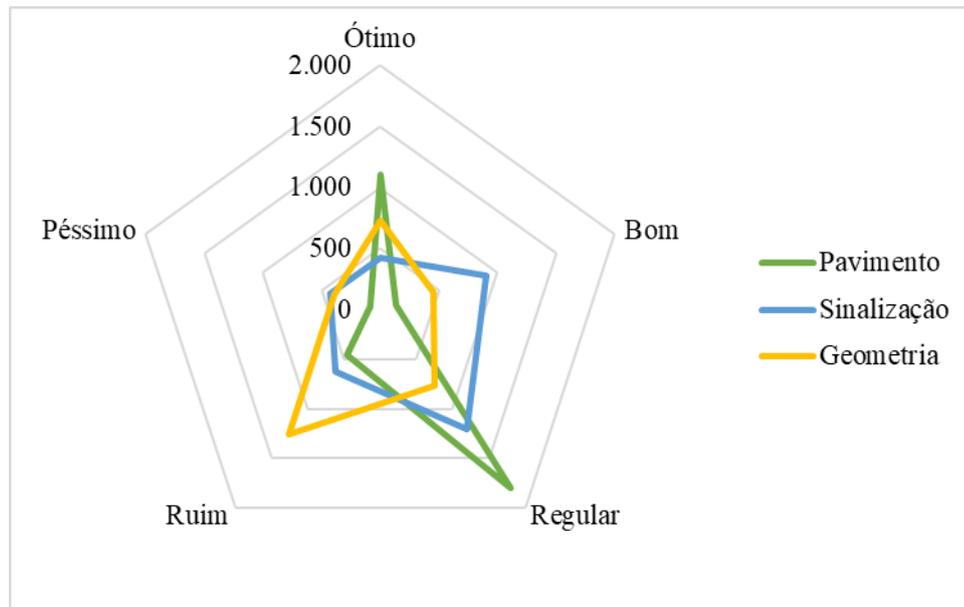


Fonte: Adaptado de CNT (2021).

No que se refere à pavimentação, o estado do Tocantins possui um total de 1.794 km de rodovias classificadas como “regular”, seguida por um total de 1.107 km classificados como “ótimo”. 461 km são classificados como “ruim” e 131 km classificados como “bom”. De um total de 3.576 km, apenas 83 km são classificados como péssimos, ou seja, 2,32% do total.

Com relação à Sinalização, o estado do Tocantins possui as seguintes classificações: 1.198 km “regulares”, 910 km “bons”, 617 km “ruins”, 427 km “ótimos” e 424 km “péssimos”, ou seja, 11,86%. E com relação à Geometria, o estado do Tocantins possui as seguintes classificações: 1.250 km “ruins”, 762 km “regular”, 727 km “ótimos”, 450 km “bons” e 387 km “péssimos”, ou seja, 10,82%. A Figura 2 resume os dados de classificação das rodovias do Tocantins.

Figura 2 – Classificação das rodovias do Tocantins por categoria.



Fonte: Adaptado de CNT (2021).

Pela Figura 2 podemos inferir que o pavimento e sinalização possuem tendência principal de avaliação regular (embora haja um bom percentual ótimo e bom nos dois casos), enquanto a geometria apresenta uma tendência de avaliação principalmente ruim.

Analisando particularmente a BR-153, pode-se observar quanto ao seu estado de conservação as seguintes informações: 1.418 km (43,9%), de um total de

3.233 km, são classificados como “bons”, 1.148 km (35,5%) são classificados como “regulares”, 335 km (10,4%) são classificados como “ruins”, 299 km (9,2%) são classificados como ótimos e 33 km (1,0%) são classificados como “péssimos”.

De um modo geral a BR-153 é classificada como “regular”. Quanto ao pavimento é considerada “boa” e quanto à sinalização e geometria da via é considerada “regular”.

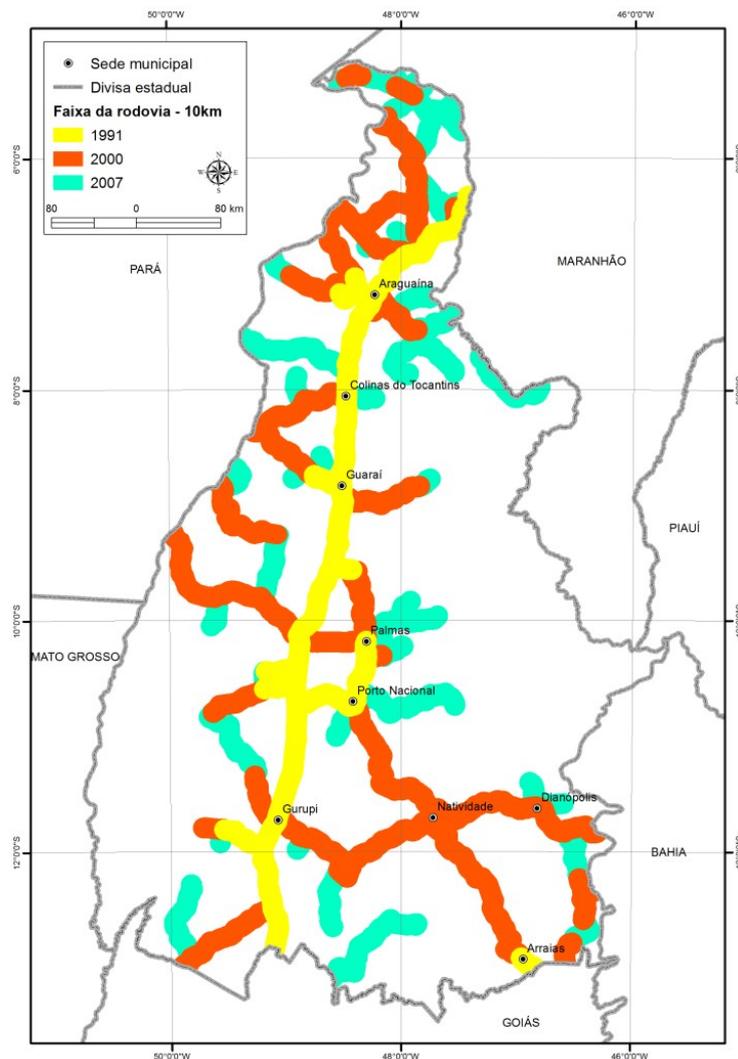
Por fim, atentando-se de uma forma geral a todos os aspectos analisados quanto as unidades da federação e a extensão ao qual a rodovia BR-153 percorre, a mesma é classificada como “boa”, pois apresenta em maior parte de sua extensão características de conservação regulares ou superiores. Na classificação geral entre as rodovias do Brasil, o trecho da BR-153 que corta o Estado, iniciando em Xambioá e terminando em Talismã, numa extensão total de 801 km, está classificada na 66 posição, de um total de 505 rodovias pesquisadas. Isso garante vantagem comparativa ao Estado, uma vez que outros estados da região Norte, Centro-Oeste e Nordeste possuem classificações inferiores quanto às suas rodovias (CNT, 2021).

4.2 Utilização da rodovia BR-153

Em reação a utilização da BR-153 os dados pesquisados apontam que desde sua criação houve um crescente e constante processo de urbanização em todo o trajeto da rodovia, com a criação e emancipação de várias cidades em seu entorno, fator este que influencia diretamente no crescimento da economia e da população do Estado.

Outro fator que podemos agregar a este tópico é o desenvolvimento das malhas rodoviárias em todo o estado do Tocantins que também se interligam à BR153, contribuindo ainda mais com sua utilização. A Figura 3 apresenta o desenvolvimento da malha rodoviária pavimentada no estado do Tocantins entre os períodos de 1991, que possuía 1.151 km de asfalto, e 2007, com 6.174 km pavimentados (BORGES et al., 2014).

Figura 3 – Evolução da malha rodoviária do Tocantins (1991-2007).



Fonte: BORGES *et al.* (2014).

Pela Figura 3 pode-se observar que foi a BR-153 que permitiu a integração inicial do sistema rodoviário tocantinense, possibilitando um grande desenvolvimento na indústria logística de transportes de diversos tipos de materiais e suprimentos, facilitando as conexões de comércio e consumidor, tornando-se uma das principais vias de transporte da região. Diariamente, cerca de 5.700 caminhões trafegam pela BR-153, com uma capacidade média de 42 toneladas. Anualmente são cerca de 86 milhões de toneladas transportadas por meio dessa rodovia (TOCANTINS, 2020).

Este grande fluxo de distribuição realizado pela rodovia demonstra o quão relevante foi a criação da BR-153 para o desenvolvimento econômico do Tocantins e de toda a região Norte do país.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a revisão de literatura, o presente estudo tornou possível observar o quão importante é o processo logístico para o desenvolvimento da sociedade, em especial a tocantinense, onde a BR-153 atua de forma significativa neste processo, sendo ela a principal rodovia do Estado do Tocantins e uma das principais do país.

O objetivo geral do trabalho, identificar como é realizada a distribuição física da produção do estado do Tocantins, foi alcançado. Os objetivos específicos da pesquisa, comparar as rodovias federais e estaduais, identificar as condições de conservação e infraestrutura da BR-153 e coletar dados demográficos e de produção que motivam o uso da BR-153, através da revisão de literatura também foram alcançados.

Foi possível constatar o estado de conservação em que a rodovia BR-153 se encontra, sendo classificada como “boa” em seu aspecto geral. Por fim, enfatizamos a grande importância do estado do Tocantins em relação à distribuição logística, na qual o Tocantins apresenta características próprias e um grande potencial para tornar-se um polo nacional de distribuição devido à sua localização em um corredor logístico central do país e os múltiplos modais disponíveis no estado, e em plena expansão.

A principal dificuldade para o desenvolvimento deste trabalho foi com relação à pesquisa bibliográfica, pelo fato de não haver tanto material que trate da logística de distribuição do Tocantins e aprofundamento sobre seu potencial logístico. Devido essa limitação, sugere-se que em futuros trabalhos sejam analisados não apenas trabalhos publicados, mas também sejam coletados dados diretamente com empresas e consultorias da região, que abordem de forma mais aprofundada cada modal existente no Tocantins, visando assim apresentar de forma mais concreta o real potencial e capacidade logística que o estado possui.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Henrique; CREMONESE, Matheus Machado. **Transporte de produtos inflamáveis por caminhões tanque nas rodovias federais de minas gerais**: Estudo de Caso com Acidente com Carga Perigosa na cidade de Conselheiro Lafaiete (MG). 2020.
- ARBACHE, F. S., *et al.* **Gestão de Logística, distribuição e trade marketing**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- BORGES, R. S. T.; SOUSA, P. A. B.; PEREIRA, E. Q. Expansão da malha rodoviária e antropização na área de influência direta das rodovias pavimentadas no Estado do Tocantins entre 1990 a 2007. **Interfaces**. n. 8, pp. 60-77, 2014.
- BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Hidrovia do Tocantins - Araguaia**. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/ptbr/assuntos/aquaviario/old/hidrovia-do-tocantins-araguaia>. Acesso em: 9 jun. 2022.
- CNT. **Pesquisa CNT das Rodovias 2021**. Brasília, 2021. Disponível em: https://pesquisarodovias.cnt.org.br/downloads/ultimaversao/Pesquisa_CNT_Rodovias_2021_Web.pdf. Acesso em: 9 jun. 2022.
- COSTA, Vinicius Leonardo. **Viabilidade econômica entre os modais de transporte de minério de ferro da região de palmas à aparecida do rio negro no estado do Tocantins**. 2014.
- FRITSCH NETO, A. **Logística de distribuição**: estudo do sistema de entregas de hortifrúteis da empresa Cantu Alimentos. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Editora da UFRGS, 2009.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- MOURA, R. A. **Check sua logística interna**. São Paulo: Imam, 1998.
- NUNES, D. S; DE MELO, W. F; BRACARENSE, L. S. F. P. Implicações Socioeconômicas da Rodovia BR-153 e os Reflexos no Desenvolvimento Urbano no Tocantins. **Humanidades & Inovação**, v. 7, n. 14, p. 47-61, 2020.
- PORTOGENTE. **Rodovias Federais, estaduais e municipais**. Disponível em: <https://portogente.com.br/portopedia/73423%20rodovias%20federais%20estaduais%20municipais>. Acesso em: 30 mai. 2022.
- SANTOS, Roberto Souza. A construção da rodovia BR-153 na fronteira e urbanização da cidade de Araguaína, Tocantins. **Novos Cadernos NAEA**, v. 20, n. 3, 2018.
- SENA, Jhonatan Emanuel Rocha et al. Logística de transporte: uma análise no estado do Tocantins. In: **6ª JICE – Jornada de Iniciação Científica e Extensão**. 2015.

SILVA, Antônio João Hocayen da. **Metodologia de pesquisa**: conceitos gerais. 2014.

TOCANTINS. Secretaria da Infraestrutura, Cidades e Habitação. **Aeroviário**. 2022.
Disponível em: <https://www.to.gov.br/seinf/aeroviario/38fr0ogreez7>. Acesso em: 9 jun. 2022.

TOCANTINS. Secretaria da Infraestrutura, Cidades e Habitação. **Ferroviário**. 2021.
Disponível em: <https://www.to.gov.br/seinf/ferroviario/3fdwozqnx3df>. Acesso em: 9 jun. 2022.

TOCANTINS. Secretaria de Indústria, Comércio e Serviços. **Potencial Logístico do Tocantins – Brasil**. 2020.

VLI. **Negócios**: Sistema Logístico Multimodal. 2022. Disponível em:
<https://www.vlilogistica.com.br/negocios/#sistema-logistico>. Acesso em: 9 jun. 2022.