



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

DANYLLO MOTA DA SILVA

VIA NORTE NA CIDADE DE ARAGUAINA: logística de mobilidade urbana e seus benefícios

ARAGUAÍNA/TO
2021

DANYLLO MOTA DA SILVA

VIA NORTE NA CIDADE DE ARAGUAÍNA: logística de mobilidade urbana e seus benefícios

Artigo apresentado à UFNT - Universidade Federal do Norte Tocantins - Campus Universitário de Araguaína para a obtenção do título de Tecnólogo em Logística, sob a orientação da Professora Mestra Clarete de Itoz.

ARAGUAÍNA/TO
2021

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

M917v MOTA DA SILVA, Danyllo.
VIA NORTE NA CIDADE DE ARAGUAINA: logística de mobilidade urbana e seus benefícios . / Danyllo MOTA DA SILVA. – Araguaína, TO, 2021.

20 f.

Artigo de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Logística, 2021.

Orientador: Clarete De ITOZ

1. Mobilidade urbana. 2. Cidade de Araguaína. 3. Melhorias estruturais urbanas. 4. Logística de mobilidade. 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).

DANYLLO MOTA DA SILVA

VIA NORTE NA CIDADE DE ARAGUAINA: logística de mobilidade urbana e seus benefícios

Artigo apresentado à UFNT - Universidade Federal do Norte Tocantins - Campus Universitário de Araguaína para a obtenção do título de Tecnólogo em Logística, sob a orientação da Professora Mestra Clarete de Itoz.

Data da aprovação:14/12/2021

Banca examinadora:

Prof. Ma. Clarete de Itoz. Orientadora, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

Prof. Dr. José Francisco Mendanha Examinador, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

Prof. Me. Fausto Batista Cesário Examinador, Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)

VIA NORTE NA CIDADE DE ARAGUAINA: logística de mobilidade urbana e seus benefícios

Danyllo Mota da Silva¹
Clarete de Itoz²

RESUMO

A Avenida Via Norte na cidade de Araguaína em uma perspectiva de melhoria da mobilidade urbana. A fim de descrever os benefícios de mobilidade de logística urbana considerando fatores de melhoria de infraestrutura e demonstrar os benefícios que a Via Norte poderá trazer para a mobilidade de logística urbana na cidade realiza-se, então, uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa descritiva. Diante disso, verifica-se que mobilidade urbana é o meio pelo qual pessoas e bens são transportados dentro das cidades, é através da mobilidade urbana que os processos urbanos ocorrem dentro das cidades, dessa maneira ela é a principal responsável pelo desenvolvimento ou não de uma região, verifica-se também que a Avenida Via Norte será de grande importância para a mobilidade urbana da cidade de Araguaína, pois através dela o fluxo de pessoas e veículos será otimizado além de facilitar o acesso a setores que antes estavam afastados, o que impõe a constatação de que na teoria a via contribuirá para a mobilidade urbana da cidade de Araguaína pois ela oferecerá uma infraestrutura adequada para que isso ocorra.

Palavras-chave: mobilidade urbana, Araguaína, melhoria.

ABSTRACT

Avenida Via Norte in the city of Araguaia in a perspective of improving urban mobility. In order to describe the benefits of urban logistics mobility considering infrastructure improvement factors and demonstrate the benefits that Via Norte can bring to urban logistics mobility in the city, bibliographical research and descriptive research are carried out. Therefore, it appears that urban mobility is the means by which people and goods are transported within cities, it is through urban mobility that urban processes occur within cities, thus it is primarily responsible for the development or not of a region, it can also be seen that Avenida Via Norte will be of great importance for urban mobility in the city of Araguaia, as through it the flow of people and vehicles is optimized, in addition to facilitating access to sectors that were previously distant, which imposes finding that, in theory, the route contributes to the urban mobility of the city of Araguaia, as it will offer an adequate infrastructure for this to occur.

Keywords: urban mobility, Araguaia, improvement.

¹ Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Logística da Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT; E-mail: danyllomotamp3@gmail.com

² Mestra em Contabilidade. Professora na Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT; E-mail: clarete@uft.edu.br

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO	8
2.1	Logística de mobilidade urbana	8
2.1.1	Transporte de pessoas	10
2.1.2	Transporte de cargas	11
2.2	Araguaína TO	12
3	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS: AVENIDA VIA NORTE NA CIDADE DE ARAGUAÍNA NA PERSPECTIVA DE MOBILIDADE URBANA	13
3.1	Plano diretor da cidade de Araguaína.....	13
3.2	Avenida Via Norte como fomento da logística de mobilidade urbana	14
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
	REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO

Que a mobilidade urbana é um fator de suma importância para o desenvolvimento urbano é um fato. Carvalho afirma que “para que haja desenvolvimento urbano e melhoria da qualidade de vida da população é fundamental que exista mobilidade dentro das cidades” (CARVALHO, 2016, p. 345), sendo assim a questão mobilidade urbana é um fator que tem de ser levado a sério na questão do planejamento urbano.

A logística urbana pode ser entendida como o processo de agilização de atividades dentro das cidades, realizada por agentes públicos, privados ou ambos (OLIVEIRA, 2012 *apud* TANIGUCHI et. al., 2001). Políticas de logística urbana ajudam a otimizar o fluxo de veículos da cidade (seja transporte individual motorizado ou não motorizado, transporte de mercadorias ou de pessoas) permitindo assim a prevenção de várias ineficiências (acidentes, congestionamentos etc.).

Araguaína é uma cidade do estado do Tocantins, com população aproximada de 186.245 habitantes. A cidade surgiu como um pequeno povoado, aproximadamente em 1960 ocorreu uma grande explosão demográfica decorrente da construção da BR-153, isso fez com que a cidade crescesse de maneira rápida e desordenada, muito da infraestrutura não foi planejada acarretando assim ineficiências gigantes para várias áreas da cidade, principalmente para o trânsito.

Na atualidade fica nítida a falta de planejamento da cidade, ruas estreitas, falta de locais para estacionar, construções muito perto das vias, alagamentos, lentidão no trânsito, dentre outros, são perceptíveis no dia a dia da cidade. Por serem problemas estruturais são muito difíceis de serem resolvidos sem que haja necessidade de mudanças radicais, a prefeitura vem investindo em obras que visam amenizar esses problemas, exemplo disso é a Avenida Via Norte que é o objeto desse trabalho. Dessa maneira a questão problema aqui levantada é como a via norte contribuirá para a mobilidade do trânsito de Araguaína?

Ao descobrir que existem poucos trabalhos acadêmicos que falavam sobre mobilidade urbana em Araguaína notou-se uma oportunidade de explorar esse tema que é de suma importância para o desenvolvimento de uma cidade. Através das pesquisas descobriu-se que a prefeitura estava investindo em obras que servirão para desafogar as vias, dessa maneira viu-se a oportunidade de analisar como essas obras (que é a Via Norte) irão contribuir para a mobilidade urbana de Araguaína, dessa maneira uniu-se ambos os temas.

Tem-se como objetivo geral descrever os benefícios de mobilidade de logística urbana considerando fatores de melhoria de infraestrutura. Tem-se como objetivos específicos relatar

o que é mobilidade urbana, como ela pode contribuir no desenvolvimento local de uma região e demonstrar os benefícios que a Via Norte poderá trazer para a mobilidade de logística urbana na cidade de Araguaína.

Na metodologia foram usados os métodos de pesquisa bibliográfica com análise de artigos e teses; pesquisa descritiva, uma vez que se buscou correlacionar a Via Norte com a questão da mobilidade urbana; e pesquisa documental em que se analisou documentos para obtenção de dados primários. Os dados foram obtidos através de artigos, livros, vídeos, teses, documentos oficiais e reportagens em meio digital.

A pesquisa foi construída da seguinte maneira: primeiro buscou-se conhecer mais sobre o tema de mobilidade urbana e sobre a Via Norte em Araguaína; foram pesquisados fatos históricos que ajudassem a entender a formação e a atual estruturação da cidade de Araguaína; foi pesquisado o plano diretor, que é o guia para desenvolvimento da cidade; logo após fez-se uma ligação entre a Via Norte e a mobilidade urbana na cidade, buscando entender de que maneira elas se relacionam e como a primeira contribuirá para a segunda.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Logística de mobilidade urbana

Logística é o “processo de coordenar o fluxo, material e de informações, do ponto fornecedor ao ponto de consumo, de forma eficiente e efetiva, em correspondência às necessidades dos clientes” (MUKAI et. al., 2007 *apud* TABOADA, 2006). A logística é essencial em todas as esferas (mundial, nacional, estadual, regional), porém conforme Macário et. al. em cada uma ela possui um objetivo específico, por exemplo, a logística em si possui abrangência global, a macro logística abrange um país, a mesologística abrange uma região e a logística urbana como o nome sugere abrange uma cidade e seus arredores.

Com base na velocidade das operações logísticas pode-se identificar se uma cidade é competitiva ou não (economicamente falando), dessa maneira é essencial o estabelecimento de políticas que visem a eficiência da logística de distribuição urbana. Nesse contexto a logística urbana pode ser definida como um processo de otimização de atividades logísticas, realizadas por agentes públicos e privados em perímetro urbano, levando em consideração fatores econômicos, sociais e ambientais (OLIVEIRA, 2012 *apud* TANIGUCHI et. al., 2001).

Conforme Paulo (2008) a preocupação com mobilidade urbana não é algo atual, o autor fala que já em 1979 se tinha preocupação com relação ao transporte no futuro, tanto é que Jennrich escreveu um artigo expressando sua visão sobre o assunto, sua obra foi intitulada de Transporte 2000: como a América irá movimentar as pessoas e os produtos, o autor afirmou que pouco da ficção científica iria de fato se concretizar (tecnologias inovadoras que resolveriam todo o problema dos transportes movidos a diesel), hoje vê-se que isso é verdade.

No Brasil a Lei Federal nº. 10.257 de 2001, que também é conhecida como Estatuto das Cidades, veio para regulamentar os artigos 182 e 183 da constituição federal, ela estabelece princípios gerais na política urbana que também atingem a política de mobilidade, estão contidos no estatuto princípios que visam fazer com que o solo seja mais bem aproveitado na estrutura urbana, principalmente em relação a estrutura urbana de transporte, pois através do aprimoramento dessa é possível obter um sistema eficiente e sustentável (CARVALHO, 2016).

Para Hagerstrand (1987) a mobilidade não possui uma única definição global, mas está sujeita a um contexto, por exemplo, na economia a mobilidade é entendida como a locação dos fatores de produção; nas ciências sociais, é o estudo e entendimento dos movimentos individuais ou coletivos de determinada classe social. Dessa maneira a mobilidade faz parte de uma pré-condição para o desenvolvimento político e cultural de um povo (SOUSA, 2003).

Conforme Carvalho (2016) a mobilidade, tanto de pessoas quanto de mercadorias, tem grande influência dentro dos centros urbanos, uma vez que dependendo das suas condições ela pode gerar benefícios (agilidade no fluxo das vias urbanas, baixos índices de acidentes etc.) ou malefícios (congestionamentos, maior taxa de acidentes, estresse, brigas de trânsito, etc.), dessa maneira fica a cargo dos gestores públicos investirem em políticas que visem sempre a sua melhoria.

Conforme afirmação de Dutra (2014), o problema de transporte de mercadorias no ambiente urbano é um problema antigo, porém nunca foi levado a sério no planejamento clássico do transporte urbano. Isso é perceptível no cenário atual das vias urbanas, os locais de carga e descarga de produtos são mínimos e os que existem muitas vezes são disputados com motoristas que os usam de estacionamento, nos locais de carga e descarga muitas vezes as vias são estreitas o que acaba ocasionando a paralização do trânsito.

Para Carvalho (2014) os transportes públicos coletivos têm grande impacto na vida da população, principalmente dos menos favorecidos, uma vez que esses dependem desse tipo de locomoção para irem para seus empregos, para suas escolas, faculdades etc., dessa maneira é

essencial que esse transporte seja eficiente, eficaz e acessível a todos. A Constituição de 1988 estabelece que é dever dos municípios prover transporte coletivo de qualidade, dessa maneira cabe ao poder público municipal oferecer esse serviço da melhor maneira possível.

2.1.1 Transporte de pessoas

Quando Carvalho diz que “para que haja desenvolvimento urbano e melhoria da qualidade de vida da população é fundamental que exista mobilidade dentro das cidades” (CARVALHO, 2016, p. 345) fica nítido entender onde os gestores públicos pecam, muitas vezes a questão da mobilidade não recebe a atenção necessária, dessa maneira os centros urbanos e a população são os mais prejudicados pois tem que enfrentar problemas que muitas vezes poderiam ser evitados.

Para entender a atual situação da mobilidade urbana no Brasil é necessário voltar um pouco no tempo, em 1950 o Brasil começou enfrentar um grande êxodo rural, como resultado as cidades começaram a ficar cheias, porém a infraestrutura não foi planejada para tamanha quantidade de pessoas, assim a pouca estrutura que já existia começou a se degradar pois tinha que atender uma quantidade muitas vezes maior do que a que era capaz (CARVALHO, 2014).

Grande parte das pessoas que se mudaram para as cidades não possuíam muitos recursos monetários, dessa maneira dependiam do transporte público coletivo (que eram em sua maioria por transporte sobre trilhos), mas esse não conseguia suprir a grande demanda, o governo optou então por investir em ônibus, transporte não tão barato e muito poluente, porém que conseguia suprir a necessidade dos cidadãos, assim o Brasil deixou de investir em transporte ferroviário, que acabou sendo sucateado.

As cidades estavam crescendo e suas fronteiras estavam indo muito além dos centros comerciais, dessa maneira o transporte público tinha que se adaptar para alcançar esses locais, isso demandava muito dos ônibus, pois se exigia mais gasolina e muitas das áreas possuíam uma infraestrutura péssima, fazendo com que o meio de transporte coletivo (no caso o ônibus) exigisse revisões constantes. Todos esses fatores influenciaram no aumento do valor das passagens do transporte coletivo, que além de caro era ineficiente.

O transporte coletivo, por causa das ineficiências de suprir a necessidades dos cidadãos, começou a se tornar menos atraente, somado a isso em meados de 1990 o governo estimulou a indústria automobilística, assim o país começou a produzir muitos veículos automotores, mas

de nada adiantava produzir se a população não conseguisse comprar, por essa razão houve medidas facilitadoras para a compra desses bens (CARVALHO, 2014), dessa maneira as cidades se encheram de veículos automotores, a estrutura, porém não foi projetada para tamanha demanda, isso acabou gerando várias ineficiências nas vias.

2.1.2 Transporte de cargas

Logística urbana para Taniguchi et. al (2001) é a otimização das atividades logísticas em áreas urbanas, pode ser feito tanto pelo governo quanto por empresas privadas, e visa compreender problemas que estão relacionados a fatores econômicos, sociais e ambientais, dessa maneira a logística urbana visa, através de soluções inovadoras, reduzir ineficiências que são geradas pela distribuição nas áreas urbanas para tornar o sistema de transporte mais eficiente.

Conforme Carvalho (2016) devido a decisões governamentais a mobilidade urbana das pessoas se modificou, o que antes era coletivo passou a ser individual, isso agravou muito os problemas do transporte de carga urbana pois a grande quantidade de veículos somado a precariedade das vias acarretou congestionamentos (que por sua vez gera lentidão no trânsito e atrasos) e poucos locais para carga e descarga (uma vez que esses locais são usados indevidamente como estacionamento ou sua utilização acaba paralisando o trânsito).

O transporte de mercadorias sempre foi um problema que muitas vezes é deixado de lado, para tentar amenizá-lo elaborou-se políticas que visavam destacar esses problemas, essas políticas também são conhecidas como Políticas Nacionais de Mobilidade Urbana Sustentável (PNMUS, 2004), dentre outras diretrizes ela deixa claro que transporte de cargas urbanas necessitam de tratamento especial. Em sua 14^a diretriz consta que é essencial apoiar projetos que tem como intuito favorecer a circulação segura de mercadorias, principalmente aquelas que são frágeis ou que oferecem algum risco (PAULO, 2008 *apud* PNMUS, 2004).

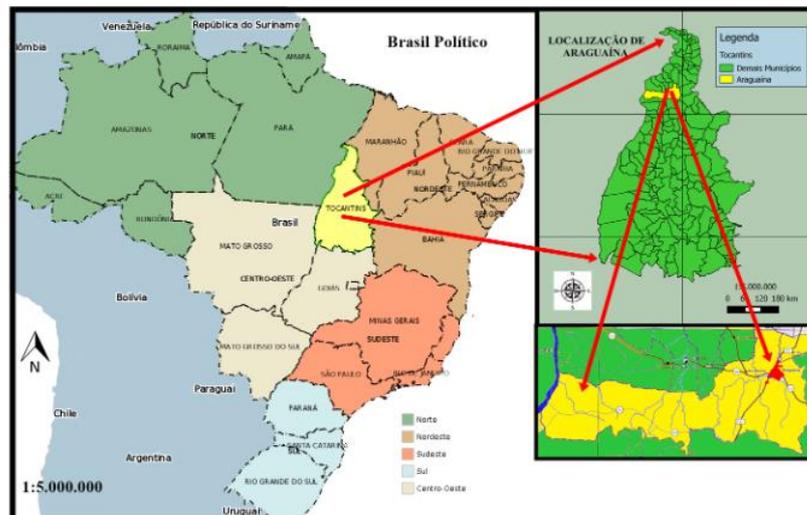
Paulo (2008 *apud* GOLDMANS E GORHAM, 2006) afirma que mesmo com várias propostas de mudanças nas questões de transporte de cargas um fator que ainda impede essa alteração é a complexidade do sistema de transporte, uma vez que para essas modificações são necessárias mudanças no comportamento humano, somado a isso existem diferentes grupos que estão envolvidos nesse processo, com visões e interesses diferentes, dessa maneira não se tem um consenso sobre o que é sustentabilidade no transporte de cargas.

Mesmo com a importância da questão do transporte de cargas o Brasil tem deixado isso de lado, prova disso é a Lei nº 12.587/2012 (Lei da Mobilidade Urbana) onde é priorizado o transporte coletivo e o não motorizado, o problema de cargas não tem muito foco (PAULO, 2008 *apud* GOLDMAN; GORHAM, 2006), dessa maneira esse ramo que sustenta a economia urbana, continua em segundo plano nas políticas de planejamento das cidades.

2.2 Araguaína-TO

Araguaína se encontra na região norte do estado do Tocantins o qual também se encontra na região norte do Brasil, a população estimada em 2021 do estado é de 1.607.363 habitantes e a de Araguaína é de 186.245 conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), fazendo dela a segunda maior cidade do estado, ficando atrás somente da capital Palmas. Na Figura 1 é possível observar a localização do estado e da cidade.

Mapa 1- Localização da cidade de Araguaína



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. 2010. Digitalização COSTA, D. P.; SANTOS, R. R. (2016).

No mapa é possível observar que o estado se encontra no centro do Brasil, além disso faz divisa com três das cinco regiões do Brasil, norte (a qual ele está localizado), nordeste e centro-oeste fazendo dele um ponto estratégico para distribuição de mercadorias. Araguaína possui área territorial de cerca de 4.004,646km², dentre suas principais atividades econômicas estão a agropecuária, a saúde (pessoas de vários estados se tratam em Araguaína), educação (por conta das várias universidades) e comércio.

Araguaína antes de sua emancipação (em 1958) fez parte do município de São Vicente (hoje Araguatins), Boa Vista (hoje Tocantinópolis) e Filadélfia. Conforme Santos e Pereira (2020 *apud* SILVA, 2010, P 15) os primeiros habitantes eram os índios da Tribo Carajás, posteriormente foram chegando imigrantes que vinham em sua grande maioria da região Nordeste, esses imigrantes se fixaram as margens do Rio Lontra, isso por volta de 1876.

Santos e Pereira (2020 *apud* FARIAS & ALMEIDA, 2010, p. 2) citam que esses primeiros moradores (os imigrantes) sobreviviam principalmente do plantio, onde uma parte do que era colhido ficava para mantimento e o que excedia era vendido no povoado do Coco (atual Babaçulândia). As dificuldades eram muitas principalmente pela falta de vias para escoar a produção, o povoado só veio ser considerado um município independente em 14 de novembro de 1958, a partir desse período o município teve sua expansão tanto da população quanto no centro urbano.

Conforme Santos e Pereira (2020) seu ápice foi por volta de 1960, quando se iniciou a construção da BR-153, muita mão de obra era necessária, por essa razão pessoas de todos os estados vieram em busca de emprego, dessa maneira observa-se que as mudanças que ocorreram no espaço urbano da cidade de Araguaína estão vinculadas a decisões do Estado brasileiro, como no exemplo da obra da BR-153 e no incentivo a expansão da fronteira agrícola, que permitiu a modernização do campo e intensificação da monocultura, obrigando assim muitos trabalhadores rurais a se mudarem para a cidade em busca de emprego.

Santos e Pereira (2020) afirmam que conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1991 Araguaína já possuía uma população de aproximadamente 100.000 habitantes, dessa maneira se necessitava de um sistema urbano mais bem elaborada, porém a cidade cresceu sem planejamento, dessa maneira a infraestrutura foi feita sem muito planejamento, principalmente na questão das vias, pois o que mais se tem hoje são vias estreitas e pouco local para estacionar.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS: AVENIDA VIA NORTE NA CIDADE DE ARAGUAINA NA PERSPECTIVA DE MOBILIDADE URBANA

3.1 Plano diretor da cidade de Araguaína

O estatuto da cidade (lei 10.257 de 10 de julho de 2001) prevê que cidades com mais de 20.000 habitantes ou que pertencem a regiões metropolitanas são obrigadas a elaborar um plano

diretor, esse plano diretor é basicamente um guia para orientar como a ocupação do solo de um município deve ocorrer visando sempre como base interesses que sejam de caráter coletivo. No ano que essa lei foi sancionada Araguaína já tinha população suficiente para ter que elaborar um plano diretor, porém esse só foi sancionado em 2017.

A Prefeitura Municipal de Araguaína (2017) em seu plano diretor apresenta temas chave que favorecem o desenvolvimento do município, dentre os temas pode-se citar: direito a uma cidade sustentável; desenvolvimento econômico; preservação e uso sustentável do meio ambiente; estruturação do espaço urbano; fornecimento de saúde, educação, lazer e segurança pública de qualidade; macrozoneamento (que é a divisão do território em zonas para facilitar o planejamento); melhora do sistema viário já existente e criação de novas estradas (tanto nas rodovias municipais quanto nas urbanas); desenvolver as diferentes atividades urbanas através do parcelamento do solo.

3.2 Avenida Via Norte como fomento da logística de mobilidade urbana

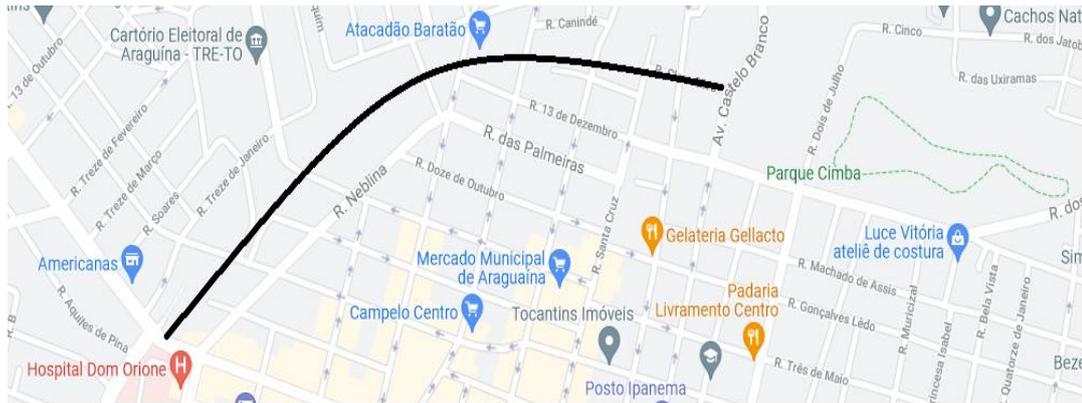
O projeto da Avenida Via Norte vem sendo divulgado desde 2017, a obra tem como intuito agilizar o fluxo de veículos no centro da cidade permitindo assim criar uma maior mobilidade urbana, conforme disse o Secretário do Planejamento da Prefeitura de Araguaína Frederico Prado, em entrevista para a Rádio CBN Araguaína, “isso (a avenida) vai desafogar todas as vias que a gente tem hoje, que já estão apresentando sinais de sobrecarregamento” (PRADO, 2020), o projeto visa também fazer uma ligação entre os setores da cidade, o secretário acrescenta ainda que a via servirá como uma espinha dorsal que ligará a cidade de norte a sul (PRADO, 2020).

Com a conclusão da via será possível sair do Residencial Lago Azul, cruzar Araguaína inteira e sair no Residencial Costa Esmeralda, e vice e versa (DIMAS, 2020), além disso alguns trechos da obra permitirão a reorganização do espaço urbano central, exemplo disso é a primeira parte da obra, através dela a prefeitura visa desapropriar moradias que estão construídas as margens dos córregos neblina e canindé.

A construção da avenida será dividida em partes, a primeira parte se encontra no trecho que vai do final da Avenida Marginal Neblina até o Bairro Cimba passando por cima dos córregos Neblina e Canindé, essa primeira parte terá extensão de 1,5 km e beneficiará os setores Neblina, Jardim Goiás, Brasil e Cimba (Figura 2). A segunda etapa começa com a ligação entre a rua Dois de julho e a Avenida Amazonas, tendo aproximadamente 2,6 km de extensão, a via

segue até a Avenida Palmas no setor Costa Esmeralda e conta com cerca de 5,6 km de extensão (Figura 3). Por ser um projeto ainda em andamento não é possível mostrar fotos da via, o que se tem é o conceito da estrutura física que foi disponibilizado pela Prefeitura de Araguaína na sua página do Facebook (Figura 4).

Figura 2- 1º Trecho da Avenida Via Norte

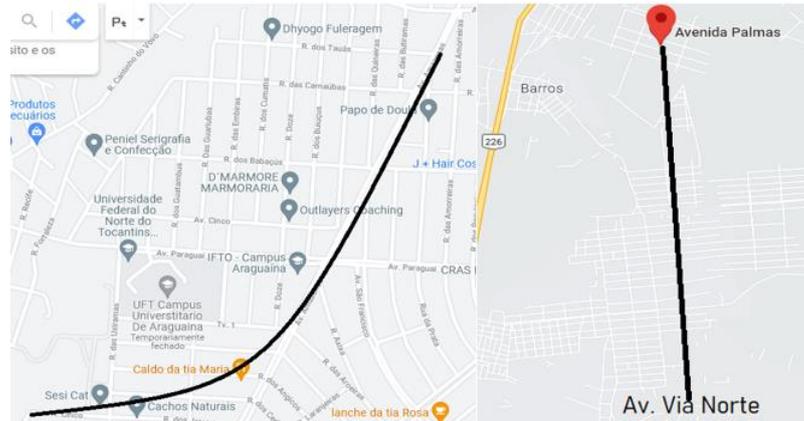


Fonte: Google Maps, 08 de nov. de 2021³

O primeiro trecho da via teve início em 2020, atualmente (2021) as obras estão quase concluídas, com previsão para serem entregues até o final do ano. Essa parte foi a mais complicada uma vez que passa sobre os córregos neblina e canindé (foi necessária a canalização dos córregos para que a via pudesse passar por cima deles), atualmente a canalização já foi concluída, essa canalização ajudará diversos bairros que sofrem com alagamentos por conta da cheia dessas afluentes, atualmente a pavimentação asfáltica já está quase concluída faltando pouco para a conclusão.

³ Disponível em <https://www.google.com.br/maps/dir/-7.1899975,-48.2144106/-7.1850605,-48.2022992/@-7.186016,-48.2049772,17.58z>. Acesso em 19 de nov. de 2021.

Figura 3- 2º trecho da Avenida Via Norte



Fonte: Google Maps, 08 de nov. de 2021⁴

O segundo trecho também já está quase concluído, as obras que iniciaram no começo do ano estão previstas para ser concluídas ainda nesse ano (2021), esse segundo trecho contará com drenagem profunda e superficial do aflente Canindé, construção de calçadas acessíveis, ciclovias, sinalização adequada e é claro pavimentação asfáltica, esse segundo trecho é o mais longo e garantirá o acesso ao setor Costa Esmeralda. Na atual etapa estão sendo feitas as obras de terraplanagem e drenagem.

Figura 4- Conceito de como será a Via Norte



Fonte: Página da Prefeitura Municipal de Araguaína no Facebook.⁵

Quando estiver pronta a Avenida contará com vias duplicadas, que melhoram o fluxo de veículos automotores, também será equipada com faixas exclusivas para pedestres e ciclistas

⁴ Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/dir/-7.1866901,-48.2011877/Av.+Palmas,+Tocantins/@-7.1370652,-48.1916928,16.21z/data=!4m8!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x92d9732485bce421:0x6bd5bfd3ef12453a!2m2!1d-48.1880657!2d-7.1331279>. Acesso em 19 de nov. de 2021.

⁵ Disponível em: <https://www.facebook.com/watch/?v=281743336256303>. Acesso em: 19 de nov. de 2021.

que reduzem o risco de acidentes envolvendo esses e aumentam a possibilidade do uso de veículos não motorizados que é um dos pontos priorizados na Lei no 12.587/2012 (Lei da Mobilidade Urbana), além disso permitirá o tráfego dos extremos da cidade para o centro através de vias internas, diminuindo por exemplo o fluxo de veículos na BR-153 (que é um dos únicos meios para se chegar até o Residencial Costa Esmeralda).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início do trabalho percebeu-se que a mobilidade urbana era de grande importância para o desenvolvimento de uma cidade, dessa maneira observou-se que era necessário analisar quais eram os esforços por parte do governo do município de Araguaína para contribuir com essa mobilidade, percebeu-se então a Avenida Via Norte como uma obra que traria benefícios para a mobilidade urbana no município.

Diante disso teve-se como objetivo geral descrever os benefícios de mobilidade de logística urbana considerando fatores de melhoria de infraestrutura, constatou-se que o objetivo geral foi atendido pelo fato de que vários dos autores afirmam que para melhorar a mobilidade urbana é necessário investir em uma estrutura adequada, além disso a própria Via Norte é um exemplo de que investimento em infraestrutura adequada é essencial para promover melhor mobilidade dentro dos centros urbanos.

O primeiro objetivo específico era o de relatar na teoria o que é a mobilidade urbana e como ela pode contribuir para o desenvolvimento local de uma região, esse objetivo foi alcançado através da pesquisa de obras literárias de autores que além de demonstrar e conceituar o que é mobilidade urbana mostram o quanto ela é importante para o desenvolvimento de uma cidade.

O segundo objetivo específico era demonstrar os benefícios que a Via Norte poderá trazer para a mobilidade de logística urbana na cidade de Araguaína, esse também foi atendido pois a demonstração da infraestrutura da via comprova que haverá maior agilidade no fluxo de veículos automotores e por propulsão humana, além disso os próprios envolvidos na obra (Prefeitura Municipal de Araguaína) afirmam que a obra vem com o intuito de melhorar a mobilidade urbana da cidade.

A pesquisa partiu da hipótese de que melhorar a estrutura física do trânsito de uma cidade era essencial para o seu desenvolvimento porque é através desse que as pessoas e os

bens são transportados, durante o trabalho verificou-se que existem vários estudos que comprovam essa hipótese, dessa maneira testou essa hipótese na Avenida Via Norte e observou-se que ela é verdadeira pois a duplicação de vias e a criação de faixas exclusivas para pedestres e ciclistas contribuem para a locomoção de pessoas e veículos.

A questão problema do trabalho era saber como a via norte contribuiria para a mobilidade urbana, essa questão foi parcialmente respondida pois os dados teóricos comprovam que vias mais largas contribuem para o melhor fluxo de veículos, por outro lado não se pode saber se isso funcionará na prática da via uma vez que ela ainda está em construção, dessa maneira a resposta dessa questão fica incompleta.

A metodologia usada foi a pesquisa bibliográfica (uma vez que se revisou obras que falavam sobre a teoria do assunto de mobilidade urbana), a pesquisa descritiva (uma vez que se buscou relacionar a mobilidade urbana e a Avenida Via Norte) e a pesquisa documental (onde se buscou informações em documentos oficiais), os dados da pesquisa foram adquiridos através de artigos, livros, vídeos, teses, documentos oficiais e reportagens em meio digital, esses dados foram obtidos e analisados juntamente com a orientadora entre os meses de agosto a novembro de 2021, optou-se por material digital devido ao atual cenário pandêmico (pandemia de COVID-19).

Reconhecesse que para enriquecimento do trabalho poderia ter sido feita uma entrevista com os responsáveis pela obra da Avenida Via Norte, uma visita a via, além de uma consulta por mais materiais relacionados ao tema de mobilidade urbana, isso não foi possível pois além da falta de tempo (devido ao período ser mais curto que o normal por causa do calendário emergencial da Universidade Federal do Norte do Tocantins-UFNT), o período pandêmico limitou atividades que antes eram normais (como pesquisas de campo e pesquisas no acervo físico da Universidade Federal do Norte do Tocantins-UFNT) e por conta de a obra da Avenida Via Norte não está concluída é impossível saber como ela contribuirá na prática para a mobilidade urbana.

Partindo dessas limitações, recomenda-se para futuras pesquisas relacionadas ao tema analisar uma quantidade maior de materiais relacionados a mobilidade urbana, procurar fazer um paralelo entre o antes (sem a via) e o depois (com a avenida), buscar saber através de pesquisa de campo como a via está impactando na prática a vida da população que a utiliza, isso pode ser através de entrevistas orais ou questionários.

REFERÊNCIAS

Araguaína inicia segunda etapa da Via Norte e previsão é concluir obra até fim deste ano; investimento é de R\$ 15,3 mi. Coluna do CT, Araguaína, 13 de out. de 2021. Disponível em: <https://clebertoledo.com.br/tocantins/araguaina-inicia-segunda-etapa-da-via-norte-e-previsao-e-concluir-obra-ate-fim-deste-ano-investimento-e-de-r-153-mi/>. Acesso em: 19 de nov. de 2021.

ARAGUAÍNA, Município de. Lei complementar nº 051 de 02 de outubro de 2017. Plano Diretor Municipal de Araguaína. Disponível em: https://leis.araguaina.to.gov.br/Leis/plano_diretor2017.pdf. Acesso em 08 de nov. de 2021.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. Mobilidade urbana: avanços, desafios e perspectivas. *In: O ESTATUTO DA CIDADE E A HABITAT III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a Nova Agenda Urbana*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2016. p. 345-364. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9186>. Acesso em: 04 de out. de 2021.

DIMAS, Ronaldo. Conheça a Via Norte I Wagner Rodrigues I Araguaína. YouTube, 22 de out. de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AYZVENBZfU4>. Acesso em: 28 de out. de 2020.

DUTRA, Nadja Glheuca da. O enfoque de “city logistics” na distribuição urbana de encomendas. Tese doutorado. Orientador Antonio Galvão Naclério Novaes. PPGEP/UFSC. Cap. 4. Florianópolis: 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/87149>. Acesso em: 19 de nov. de 2021.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#populacao. Acesso em: 31 de out. de 2021.

_____, 2010. Resultado de Dados do Censo- 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/araguaina/panorama>. Acesso em: 26 de out. de 2021.

_____, 2021. Estimativa de população do estado do Tocantins. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/panorama>. Acesso em: 03 de nov. de 2021.

MUKAI, Hitomi et al. LOGÍSTICA URBANA. *In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 27, 2007, Foz do Iguaçu-PR. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_tr570428_8881.pdf. Acesso em: 04 de out. de 2021.

MACÁRIO, Rosário; CAIADO, Gonçalo. Logística urbana e plataformas de comunicação e informação. Aula ministrada. Mestrado em Transporte. Instituto Superior Técnico. [s.l.] [s.d.]. Disponível em: http://www.cesur.civil.ist.utl.pt/~sgvct/mt/2_semestre/ITL/Download_docs/ITL_03_sess07.pdf. Acesso em: 04 de out. de 2021.

OLIVEIRA, Leise Kelli. DISCUTINDO AS BOAS PRÁTICAS DE LOGÍSTICA URBANA PARA A REALIDADE BRASILEIRA: UM ESTUDO PROSPECTIVO. *In*: Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 26, 2012, Joinville-SC. Anais eletrônicos, Joinville: 2016. P. 1323 – 1334. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/314039281_DISCUTINDO_AS_BOAS_PRATICAS_DE_LOGISTICA_URBANA_PARA_A_REALIDADE_BRASILEIRA_UM_ESTUDO_PROSPECTIVO. Acesso em: 14 de out. de 2021.

JUNIOR, Paulo Fernandes Sanches. Logística de Carga Urbana: uma análise da realidade brasileira. 2008. 239 f. Tese (Doutorado)- Faculdade de engenharia civil, arquitetura e urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/296846101.pdf>. Acesso em: 19 de nov. de 2021.

PRADO, Frederico. Prefeitura de Araguaína divulga o projeto via Norte, que acontece este ano. Entrevista concedida a Rafael Chves, CBN Tocantins, Araguaína, 23 de jan. de 2020. Disponível em: <https://www.cbntocantins.com.br/programas/cbn-tocantins/cbn-tocantins-1.318013/prefeitura-de-aragua%C3%ADna-divulga-o-projeto-via-norte-que-acontece-este-ano-1.1979079>. Acesso em: 28 de out. de 2021.

SANTOS, Mara. Prefeitura anuncia início das obras da Via Norte, que ligará o centro ao Costa Esmeralda. Araguaína Notícias, Araguaína, 08 de jul. de 2020. Disponível em: <https://araguainanoticias.com.br/noticia/prefeitura-anuncia-inicio-das-obras-da-via-norte-que-ligara-o-centro-ao-costa-esmeralda/22491>. Acesso em: 19 de nov. de 2021.

SANTOS, Ricardo Rodrigues dos; PEREIRA, Aires José. UM ESTUDO SOBRE O TRÂNSITO DA CIDADE DE ARAGUAÍNA-TO: UMA ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NA ÁREA URBANA. *Revista Desenvolvimento Social*, 23(1), 63–74. Recuperado de <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/rds/article/view/1292>. Acesso em: 31 de out. de 2021.

TOCANTINS. Câmara Municipal de Araguaína. Projeto de Lei Complementar nº 051 de 02 de outubro de 2017 que dispõe sobre a revisão do plano diretor do município de Araguaína e dá outras providências. Disponível em: https://leis.araguaina.to.gov.br/Leis/plano_diretor2017.pdf. Acesso em: 26 de out. de 2021.