



UNIVERSIDADE DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO  
CAMPUS AÇAILÂNDIA  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL BACHARELADO

**MÁRIO SILVA DE LUCENA**

**DIAGNÓSTICOS DOS TERMINAIS DE PASSAGEIROS AO LONGO DA BR-010 NA  
REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO**

Açailândia-MA

2022

**MÁRIO SILVA DE LUCENA**

**DIAGNÓSTICOS DOS TERMINAIS DE PASSAGEIROS AO LONGO DA BR-010 NA  
REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO**

Artigo apresentado ao Curso Engenharia Civil da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, campus Açailândia, como requisito para o grau de bacharelado em Engenharia Civil.

Orientador(a): Ivo Almeida Costa

Açailândia-MA

2022

L935d

Lucena, Mário Silva de

Diagnósticos dos terminais de passageiros ao longo da BR – 010 na Região Tocantina do Maranhão / Mário Silva de Lucena – Açailândia: UEMASUL, 2022.

20 f. : il.

Artigo (Curso de Engenharia Civil) – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Açailândia, MA, 2022.

1. . Transporte rodoviário. 2. Terminais de transporte rodoviário. 3. Indicadores de qualidade do transporte. I. Título.

CDU 656.121(812.1)

**MÁRIO SILVA DE LUCENA**

**DIAGNÓSTICOS DOS TERMINAIS DE PASSAGEIROS AO LONGO DA BR-010 NA  
REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO**

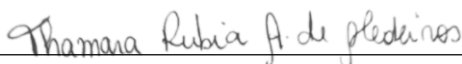
Artigo apresentado ao Curso Engenharia Civil da  
Universidade Estadual da Região Tocantina do  
Maranhão, campus Açailândia, como requisito para o grau  
de bacharelado em Engenharia Civil.

Aprovado em 12 / 08 / 2022

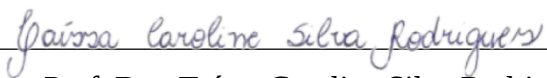
**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Me. Ivo Almeida Costa  
Mestre em Transportes  
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão



Prof. Me. Thamara Rubia Almeida de Medeiros  
Mestre em Estatística  
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão



Prof. Dra. Taíssa Caroline Silva Rodrigues  
Doutora em Geografia  
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

## **Diagnósticos dos Terminais de Passageiros ao longo da BR-010 na Região Tocantina do Maranhão**

### ***Diagnostics of passenger terminals along the BR-010 in the Tocantina Region of Maranhão***

**Mário Silva de Lucena<sup>1</sup>; Ivo Almeida Costa<sup>2</sup>;**

<sup>1</sup> Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, CCHSTL, Açailândia/MA, Brasil.  
E-mail: mariolucena.2017081545@uemasl.edu.br

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5921-6012>

<sup>2</sup> Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, CCHSTL, Açailândia/MA, Brasil.  
E-mail: ivo.costa@uemasul.edu.br

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9227-1240>

**Resumo:** O presente trabalho pretende diagnosticar os terminais de passageiros na Rodovia BR – 010 na Região Tocantina do Maranhão, conforme as normas regulamentadoras vigentes. Para isso a metodologia da pesquisa baseou-se na comparação entre os tópicos de qualidade do MITERP e os fatores existentes nos terminais em estudo, desde o arquitetônico, serviços, comércio e acessibilidade. Os resultados apontam que os municípios de Itinga do Maranhão e Porto Franco têm os piores indicadores de conforto de terminal voltado ao usuário. Com relação aos indicadores de acessibilidade, na totalidade de terminais seja para o ônibus rodoviário ou para o transporte alternativo, apresentam estados precários ou ausência de itens. No caso do terminal rodoviário de linha regular, o serviço é mantido pelos aluguéis de espaços e taxas aplicadas aos usuários, este fato pode trazer dificuldades na gestão do espaço que ao longo do tempo tende a se deteriorar.

**Palavras-chave:** Transporte Rodoviário. Terminais de transporte rodoviário. Indicadores de qualidade do transporte.

**Abstract:** The present work aims to diagnose the passenger terminals on Highway BR - 010 in the Tocantina Region of Maranhão, according to current regulatory standards. For this, the research methodology was based on the comparison between the quality topics of MITERP and the existing

factors in the terminals under study, from the architectural, services, commerce and accessibility. The results show that the municipalities of Itinga do Maranhão and Porto Franco have the worst comfort indicators for a user-friendly terminal. Regarding accessibility indicators, in all terminals, whether for the road bus or for alternative transport, they present precarious conditions or the absence of items. In the case of the regular bus terminal, the service is maintained by space rentals and fees applied to users, this fact can bring difficulties in the management of space that tends to deteriorate over time.

**Keywords:** Road Transport. Road transport terminals. Transport quality indicators.

## 1. Introdução

O deslocamento de pessoas de modo facilitado é um fator considerável na caracterização da qualidade de vida de uma população e por consequência do seu grau de desenvolvimento econômico e social (FERRAZ e TORRES, 2001). No ano de 2013, cerca de 140 milhões de passageiros foram transportados considerando-se viagens interestaduais e internacionais (ABRATI, 2015). Queiroz (2016), afirma que ônibus e vans conseguem chegar em pelo menos 5.500 municípios do Brasil, diferente do transporte aéreo que atende apenas 120 cidades brasileiras, mostrando assim a importância de investimentos em tudo aquilo que caracteriza o transporte, entre elas terminais rodoviários e intermunicipais.

A Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT) é o órgão responsável pela regulação e fiscalização do Serviço de Transporte Rodoviário de passageiros Interestadual e Internacional (STRIP) em território nacional, conforme a lei nº 10233/01. Segundo seu decreto nº 2521/98, regulamento do Serviço de Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros além da definição de Serviço Adequado, um serviço é considerado adequado quando satisfaz às condições de atualidade, pontualidade, regularidade, continuidade, segurança, eficiência, generalidade, cortesia na sua prestação e coerência das tarifas.

Um dos elementos relevantes do transporte de pessoas, é o ponto de aguardo dos veículos, uma vez, que os mesmos precisam ser de boa qualidade para atender a demanda do público que utilizam este serviço. Para atender com qualidade a demanda de passageiros deste vasto país, o transporte rodoviário (ônibus) e alternativo (van) de passageiros devem possuir uma estrutura mínima muito bem definida. Costa (2010), é enfático ao afirmar que o transporte rodoviário deve ser composto por: terminais, veículos e vias.

Em que se refere aos terminais rodoviários e alternativos, os mesmos proporcionam um papel de muita valia, uma vez que proporcionam a integração de passageiros a cidade destino, bem como propiciam acessibilidade as diversas localidades por meio de um planejamento de tráfego eficiente. Com isso, os passageiros que utilizam o transporte intermunicipal têm sua procura justificada para uma busca de melhor qualidade de saúde em cidades vizinhas, maiores oportunidades de emprego e grandes centros de compras. Assim, os terminais de passageiros proporcionam o desenvolvimento estadual se planejado conforme as recomendações da (ANTT).

Uma possível ausência de terminais de passageiros adequados, torna o usuário vulnerável às intempéries climáticas e ao próprio risco de acidentes, gerando assim, preocupações diárias para os cidadãos que utilizam estes meios de transportes. Destaca-se a importância dos terminais rodoviários e alternativos em cada cidade, principalmente naquelas que são alvo deste estudo. Estes espaços têm como características o grande desenvolvimento a partir do fluxo de pessoas que passam diariamente e utilizam destes serviços de transportes. Logo, surge a necessidade que seja um local confortável para os passageiros e para os motoristas.

É de grande importância que os terminais de passageiros possuam acessibilidade, de modo que assim como afirma Lago (2019), acessibilidade: facilidade de ingresso no transporte. Ou seja, Silva; Padovan (2019), é feliz em indagar que os terminais rodoviários desempenham um papel relevante na integração dos passageiros assumindo a responsabilidade de proporcionar-lhes acessibilidade. Deste modo, um terminal rodoviário deve prover e se responsabilizar pela acessibilidade, conforto e mobilidade de seus usuários aplicando as normativas da NBR 9050/2001 e da Cartilha de acessibilidade da (ANTT, 2009) para pessoas com algum tipo(s) de necessidades especiais.

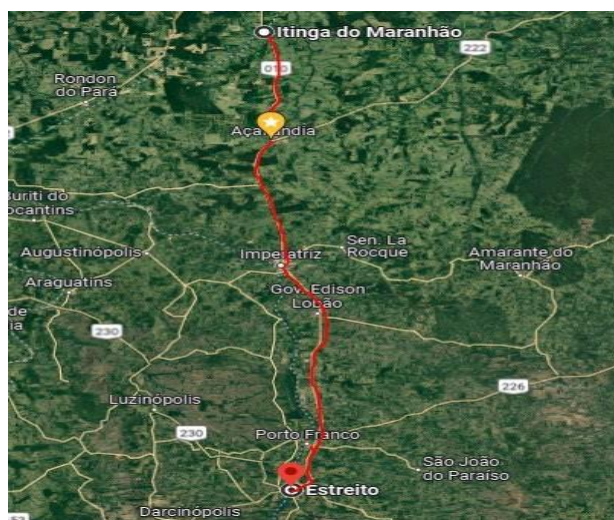
Seguir um padrão para os terminais de pessoas é fundamental, e o Manual de Implantação de terminais rodoviários de passageiros (MITERP) possibilita tal padronização (QUEIROZ, 2016). O MITERP é composto por onze partes que possibilita o pré-dimensionamento da vida útil de um terminal de passageiro. Tais recomendações são caracterizadas quanto a projeto arquitetônico, localização, programação visual, acessibilidade, atividades comerciais, entre outras características.

O objetivo da presente pesquisa é diagnosticar os terminais de passageiros na Rodovia BR – 010 na Região Tocantina do Maranhão, de acordo com as normas regulamentadoras vigentes. Com isso, é fundamental que haja um estudo de criação e padronização das paradas alternativas e

rodoviária vigentes no trecho em estudo, facilitando assim a captação de passageiros e o conforto desde o momento da chegada até o embarque do passageiro uma vez que, o trecho possui um grande fluxo de pessoas necessitando destes meios de transportes (vans e ônibus).

## 2. Metodologia

A região de estudo tem como característica povoados e cidades de menor e maior porte de pessoas e de serviços essenciais, com isso o deslocamento intermunicipal é uma condição de trabalho, oferta de serviços e lazer, caracterizando assim o perfil dos passageiros que utilizam dos transportes. O trecho analisado abrange as cidades Itinga do Maranhão, Açailândia, Imperatriz, Porto Franco e Estreito conforme a Imagem 1. Tais cidades têm como características essenciais o mercado industrial, o comércio e algumas explorações de turismos, tendo entre elas a de maior destaque Imperatriz como a segunda maior cidade do Maranhão.



*Imagem 1 - Região Tocantina do Maranhão (BR-010)*

*Fonte: Google Maps (2022)*

A pesquisa foi elaborada através das análises bibliográficas de periódicos e revistas científicas que estudam os Terminais de Passageiros ao longo das rodovias brasileiras, além de uma comparação com alguns tópicos do Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros (MITERP).

Todas as análises serão aplicadas tanto nos terminais rodoviários (ônibus) quanto nos alternativos (vans) das cidades mencionadas. O estudo leva em consideração o projeto arquitetônico, localização, programação visual, acessibilidade e atividades comerciais, uma vez

que os moradores necessitam destes transportes para se locomoverem em direção a outras cidades, com o intuito de fazerem compras, lazer e trabalhar. Deste modo, foi feito um estudo de mapeamento dos terminais existentes, para facilitar a busca por dados.

Os dados foram obtidos por meio de visita aos locais de estudo, e da observação dos seguintes espaços: banheiros, restaurantes, bancas comerciais, bebedouro, locais de espera para o passageiro com conforto, além da averiguação da acessibilidade, plataformas e operacionalidade dos terminais.

### 3. Resultados e discussão

As análises dos dados alcançados foram feitas através do MITERP, utilizando como referência os pontos: projeto arquitetônico, localização, atividades comerciais. Com a necessidade de contemplar a acessibilidade e observando que o MITERP não oferece orientações a esse tópico, utilizou-se a NBR-9050, acessibilidade a edificação, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Como mostra as tabelas de 1 a 7, foi subdividido os itens citados que apresentado os dados obtidos em campo de cada um dos terminais alternativos e rodoviários da região, possibilitando assim analisar e diagnosticá-los.

*Tabela 1 – Análise da localização dos terminais.*

| Cidades                   | Estreito-MA              |                            | Porto Franco - MA        |                     | Imperatriz - MA          |                            | Açailândia – MA            |                            | Itinga - MA                |                     |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
|                           | Ônibus                   | Vans                       | Ônibus                   | Vans                | Ônibus                   | Vans                       | Ônibus                     | Vans                       | Ônibus                     | Vans                |
| Acesso ao terminal        | Fora do perímetro urbano | Dentro do Perímetro urbano | Fora do perímetro urbano | Não possui terminal | Fora do perímetro urbano | Dentro do Perímetro urbano | Dentro do perímetro urbano | Dentro do Perímetro urbano | Dentro do perímetro urbano | Não possui terminal |
| Possibilidade de expansão | Sim                      | Não                        | Não                      | Não                 | Sim                      | Não                        | Não                        | Não                        | Não                        | Não                 |

*Fonte: autor (2022).*

Para análise da localização dos terminais rodoviários de passageiros (Tabela 1), foi considerado a facilidade do acesso ao terminal, impacto do trânsito em torno do terminal e a possibilidade da expansão do terminal. Deste modo, ao interpretar os resultados obtidos através das análises em campo dos tópicos de localização, constatou-se que as cidades que possuem terminais rodoviários fora do perímetro urbano têm maior facilidade de acesso aos veículos, porém existe uma contrapartida em relação aos trabalhadores que precisam ir até os terminais, uma vez que os mesmos ficam afastados do perímetro urbano.

Por outro lado, os terminais que ficam no perímetro urbano têm dificuldade de acesso pelo ônibus, uma vez que os mesmos precisam adentrar a cidade. Em relação à possibilidade de expansão dos terminais, ao analisar os dados, têm-se as seguintes características, os terminais que estão fora do perímetro urbano à exceção de Porto Franco, existe a possibilidade de crescimento. Quanto a Porto Franco existe um fator a típico dos demais, foi checado que o espaço em que funciona o terminal rodoviário foi alugado pelos gerentes das agências de viagem, ou seja, o município não cedeu um espaço e terceiros alugaram para possibilitar a existência de um terminal rodoviário.

De acordo com a Tabela 1, nota-se que todos os terminais alternativos (vans), possuem localização dentro do perímetro urbano, e as margens da BR-010, facilitando assim o seu fluxo de saída, foi observado em campo que não existe possibilidade de expansão dos locais físicos, uma vez que nenhum dos terminais alternativos possuem terreno suficiente para expansão.



*Imagem 2 - Terminal alternativo na cidade de Açailândia.*

*Fonte: Google Maps (2022).*

Como observado na Imagem 2, o terminal alternativo que faz linha de Açailândia para Imperatriz, fica dentro do perímetro urbano, porém as margens da BR-010. Que se diferem do terminal de Imperatriz que faz a mesma linha Imperatriz para Açailândia, como mostra a Imagem 3.



Imagem 3 - Terminal alternativo na cidade de Imperatriz.

Fonte: Google Maps (2022).

Tabela 2 – Análise de dimensionamento terminais rodoviários (ônibus).

| Cidades                    | Estreito | Porto Franco | Imperatriz | Açailândia | Itinga do Maranhão |
|----------------------------|----------|--------------|------------|------------|--------------------|
| Área de espera             | ■        |              | ■          | ■          |                    |
| Plataformas                | ■        |              | ■          | ■          |                    |
| Estacionamento             | ■        | ■            | ■          |            |                    |
| Ponto de taxi              | ■        |              | ■          | ■          |                    |
| Assentos                   | ■        |              | ■          | ■          |                    |
| Bebedouro                  | ■        |              | ■          |            |                    |
| Lavatórios                 | ●        | ●            | ■          | ■          | ■                  |
| Vaso sanitário             | ●        | ●            | ■          | ■          | ■                  |
| Mictório                   | ●        | ●            | ■          | ■          |                    |
| Lanchonete                 | ■        | ■            | ■          | ■          | ■                  |
| Bancas                     | ■        | ■            | ■          | ■          | ■                  |
| Total de conformidades (%) | 100,0    | 54,5         | 100,0      | 81,8       | 36,3               |

● Sim (pago)

■ Sim

Fonte: autor (2022)

Foram analisados os pontos de dimensionamento nos terminais estudados e pontuado conforme a existência (Tabela 2), abrangendo as demandas aos usuários e aos motoristas, como área de espera, estacionamento e banheiros. Nota-se em análise dos dados que as cidades que

obtiveram conformidade igual a 100% dos itens observados foram as cidades de Estreito e Imperatriz.

Outra análise que pode ser feita dos dados obtidos é que a cidade de Porto Franco e Itinga do Maranhão que registra a ausência de vários itens apresentados, onde os únicos itens existentes são vasos sanitário e lavatório, além disso na cidade de Porto Franco o banheiro existente possui taxa de acesso. Pode ser observado ainda que as cidades que não apresentam bebedouro para os usuários do serviço, utilizam tal estratégia para induzir os passageiros a comprarem água nos estabelecimentos comerciais ali existentes. Vale ressaltar que não foi analisado a funcionalidade dos bebedouros e sim a disponibilidade no local.



*Imagem 4 - Terminal rodoviário na cidade de Imperatriz.*

*Fonte: autor (2022).*



*Imagem 5 - Terminal rodoviário na cidade de Açailândia.*

*Fonte: autor (2022).*



*Imagem 6 - Terminal rodoviário na cidade de Estreito.*

*Fonte: autor (2022).*

As Imagens 4, 5 e 6 mostram a área de espera dos terminais rodoviários das cidades de Imperatriz, Açailândia e Estreito como apresentado na Tabela 2, os mesmos apresentam as melhores conformidades de itens de conforto para os passageiros e um ponto a ser considerado e comprovado nas Imagens, os terminais de Imperatriz e Estreito apresentam um melhor conforto, tanto na relação de espaço, ambiente e qualidade dos assentos de espera.



*Imagem 7 - Terminal rodoviário na cidade de Porto Franco.*

*Fonte: autor (2022).*

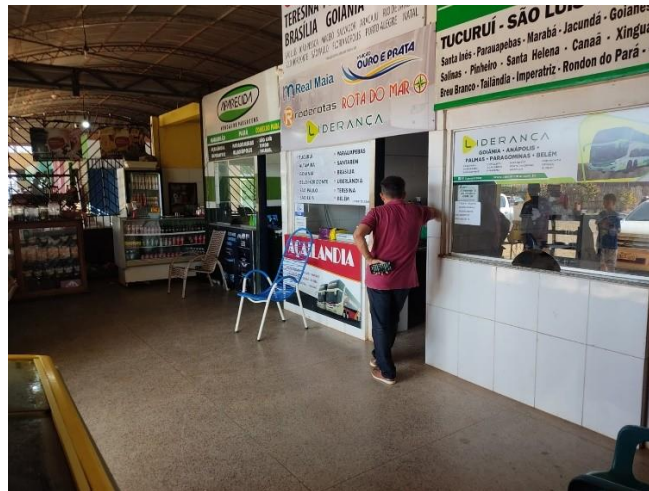


Imagem 8 - Terminal rodoviário na cidade de Porto Franco.

Fonte: autor (2022).

As Imagens 7 e 8 apresentam os terminais rodoviários das cidades de Porto Franco e Itinga do Maranhão, com o cenário completamente diferente do apresentado nas cidades de Imperatriz, Estreito e Açailândia, uma vez que a falta de conforto apresentados na Tabela 2, se comprovam nas Imagens 7 e 8 com a falta de área de espera com assentos e bebedouro para os passageiros.

Tabela 3 – Análise de dimensionamento terminais alternativos (vans).

| Cidades                    | Estreito | Porto Franco | Imperatriz | Açailândia | Itinga do Maranhão |
|----------------------------|----------|--------------|------------|------------|--------------------|
| Área de espera             | ■        | -            | ■          | ■          | -                  |
| Plataformas                | ■        | -            |            | ■          | -                  |
| Estacionamento             |          | -            |            | ■          | -                  |
| Ponto de taxi              | ■        | -            | ■          |            | -                  |
| Assentos                   | ■        | -            | ■          | ■          | -                  |
| Bebedouro                  | ■        | -            | ■          | ■          | -                  |
| Lavatórios                 | ■        | -            | ■          | ■          | -                  |
| Vaso sanitário             | ■        | -            | ■          | ■          | -                  |
| Mictório                   |          | -            |            | ■          | -                  |
| Lanchonete                 | ■        | -            | ■          | ■          | -                  |
| Bancas                     |          | -            | ■          |            | -                  |
| Total de conformidades (%) | 72,7     | -            | 72,7       | 81,8       | -                  |

■ Sim

Fonte: autor (2022).

A Tabela 3, mostra a inexistência de terminais alternativos, na cidade de Porto Franco e Itinga do Maranhão, seguindo a análise, nota-se que o município de Imperatriz não possui uma plataforma adequada para o estacionamento das vans e a entrada dos passageiros, outro ponto a ser levantado é a carência de estacionamento específico para os utilizadores do serviço. Vale ressaltar também que duas cidades (Estreito e Imperatriz) não possuem mictórios em seus banheiros, tendo apenas um vaso sanitário para fazer as necessidades.

Já em relação aos pontos comerciais como lanchonetes e bancas de vendas a cidade de Imperatriz foi a única que possui os dois pontos de avaliação. Deste modo, ao analisar as cidades de uma forma geral de conformidade dos pontos averiguados, notou-se que a cidade de Açailândia possui os melhores índices de conforto que atendem os usuários dos terminais alternativos.

*Tabela 4 – Análise de operação de terminais rodoviários (ônibus).*

| <b>Cidades</b>                              | <b>Estreito-MA</b> | <b>Porto Franco - MA</b> | <b>Imperatriz - MA</b> | <b>Açailândia – MA</b> | <b>Itinga - MA</b> |
|---------------------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Guarda – volume                             |                    |                          |                        |                        |                    |
| Posto de informações                        |                    |                          |                        |                        |                    |
| Sistema de sonorização                      | ■                  |                          | ■                      |                        |                    |
| Divulgação de horários de partida e chegada |                    |                          |                        |                        |                    |
| Rede de relógios                            | ■                  |                          | ■                      | ■                      |                    |
| Sistema de vídeo                            |                    |                          |                        |                        |                    |
| Total de conformidades (%)                  | 33,33              | -                        | 33,33                  | 16,66                  | -                  |

■ Sim

*Fonte: autor (2022).*

A Tabela 4 possui itens que compõe a operacionalidade de um terminal de passageiro, possibilitando assim um embarque e desembarque com maior conforto e qualidade. Todavia, o que se observa nos dados da Tabela 4 é um cenário preocupante, uma vez que não existe nenhum controle de divulgação de horários em nenhum dos terminais, nenhum sistema de vídeo

monitoramento, que possibilita uma maior segurança no local e em caso de o passageiro precisar guardar suas bagagens para uma fácil locomoção no terminal os 5 terminais analisados não possibilitam tal ferramenta.

A análise da conformidade dos terminais os destaques com 33,33% que são Estreito e Imperatriz atendendo os mesmos itens rede de relógios e sonorização. A cidade de Açailândia apresenta apenas um dos itens verificados isso significa possuir apenas 16,66% de conformidade, as demais cidades não tiveram itens atendidos.

*Tabela 5 – Análise de operação de terminais alternativos (vans).*

| <b>Cidades</b>                              | <b>Estreito-MA</b> | <b>Porto Franco - MA</b> | <b>Imperatriz - MA</b> | <b>Açailândia – MA</b> | <b>Itinga - MA</b> |
|---------------------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Guarda – volume                             |                    |                          |                        |                        | -                  |
| Posto de informações                        | ■                  |                          | ■                      | ■                      | -                  |
| Sistema de sonorização                      |                    |                          |                        |                        | -                  |
| Divulgação de horários de partida e chegada |                    |                          |                        |                        | -                  |
| Rede de relógios                            |                    |                          |                        |                        | -                  |
| Sistema de vídeo                            |                    |                          |                        | ■                      | -                  |
| Total de conformidades (%)                  | 16,66              | -                        | 16,66                  | 33,33                  | -                  |

■ Sim

*Fonte: autor (2022).*

Fazendo uma análise da Tabela 5, é constatado uma grande carência na oferta de conforto na operação dos junto aos passageiros, de modo que existe um padrão entre os terminais com as mesmas carências, o único item que se difere do negativo é o posto de informações pois o mesmo está integrado ao posto de vendas de bilhetes. Segundo a pesquisa de conformidade a cidade de Açailândia se destaca com uma porcentagem de 33,33% dos itens observados com um diferencial que é a existência de um sistema de câmeras de segurança.

As cidades de Porto Franco e Itinga do Maranhão nesta análise se destacam negativamente uma vez que Porto Franco não atende nenhum dos pontos averiguado e a cidade do Itinga do Maranhão não possui terminal alternativo fixo.

Tabela 6 – Análise de acessibilidade dos terminais rodoviários (ônibus).

| <b>Cidades</b>                                        | <b>Estreito-MA</b> | <b>Porto Franco -<br/>MA</b> | <b>Imperatriz -<br/>MA</b> | <b>Açailândia –<br/>MA</b> | <b>Itinga -<br/>MA</b> |
|-------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| Rampas                                                | ■                  | ■                            | ■                          | ■                          |                        |
| Corrimãos                                             |                    |                              | ■                          | ■                          |                        |
| Lavatórios<br>acessíveis                              | ■                  | ■                            | ■                          |                            | ■                      |
| Pisos<br>antiderrapantes                              |                    |                              | ■                          |                            |                        |
| Vagas para<br>indivíduos de<br>mobilidade<br>reduzida |                    |                              | ■                          |                            |                        |
| Sinalização<br>horizontal                             |                    |                              | ■                          |                            |                        |
| Sinalização<br>vertical                               |                    |                              | ■                          |                            |                        |
| Sinalização<br>tátil                                  |                    |                              |                            |                            |                        |
| Piso regular                                          |                    |                              | ■                          |                            |                        |
| Balcões e<br>bilheterias                              |                    |                              | ■                          | ■                          | ■                      |
| Assentos<br>exclusivos                                |                    |                              |                            |                            |                        |
| Total de<br>conformidades<br>(%)                      | 18,18              | 18,18                        | 81,81                      | 27,27                      | 18,18                  |

■ Sim

Fonte: autor (2022).

Em relação à acessibilidade a Tabela 6 vem comprovar que os indicadores de atenção ao passageiro (área de espera, banheiro) são mais ‘graves’ em Itinga do Maranhão e Porto Franco. Neste contexto, analisando a conformidade das cidades nota-se que as cidades de Imperatriz e Açailândia, possuem maior índice percentual de atendimento com maior destaque a cidade de Imperatriz com 81,81% de conformidade e uma constância nas cidades de Estreito, Porto Franco e Itinga do Maranhão com 18,18%. Porém a não existência de assentos exclusivos para pessoas com deficiência acende uma luz vermelha de preocupação, uma vez que em nenhuma das cidades esse tópico foi constatado existência, assim como a falta de sinalização tátil, fundamental para a localização e informação dos que possuem algum tipo de deficiência.

Tabela 7 - Análise de acessibilidade dos terminais rodoviários (van).

| <b>Cidades</b>                               | <b>Estreito-MA</b> | <b>Porto Franco - MA</b> | <b>Imperatriz - MA</b> | <b>Açailândia – MA</b> | <b>Itinga - MA</b> |
|----------------------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Rampas                                       | ■                  |                          |                        | ■                      | -                  |
| Corrimãos                                    |                    |                          |                        | ■                      | -                  |
| Lavatórios acessíveis                        |                    |                          |                        | ■                      | -                  |
| Pisos antiderrapantes                        |                    |                          |                        | ■                      | -                  |
| Vagas para indivíduos de mobilidade reduzida |                    |                          |                        |                        | -                  |
| Sinalização horizontal                       |                    |                          |                        |                        | -                  |
| Sinalização vertical                         |                    |                          |                        |                        | -                  |
| Sinalização tátil                            |                    |                          |                        |                        | -                  |
| Piso regular                                 |                    |                          |                        | ■                      | -                  |
| Balcões e bilheterias                        |                    |                          |                        | ■                      | -                  |
| Assentos exclusivos                          |                    |                          |                        |                        | -                  |
| Total de conformidades (%)                   | 9,09               | -                        | -                      | 54,54                  | -                  |

■ Sim

Fonte: autor (2022).

A Tabela 7 tem um fator ainda mais preocupante já que as cidades de Porto Franco, Imperatriz e Itinga do Maranhão não atendem os critérios analisados. Já na cidade de Açailândia nota-se uma maior preocupação em seguir o mínimo de orientação em relação à acessibilidade com um total de 54,54% de conformidade dos itens analisados. Deste modo, conclui que os demais terminais não possuem capacidade de receber pessoas com qualquer tipo de deficiência física.

#### 4. Considerações finais

Este trabalho pretende diagnosticar os terminais de passageiros ao longo da BR-010 na Região Tocantina do Maranhão. Após os estudos identificaram-se que os terminais rodoviários

das cidades de Imperatriz e Estreito são os que mais atendem o Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros (MITERP) possibilitando mais conforto diário para os usuários que ali procuram um transporte de qualidade, segurança e acessibilidade na espera dos veículos.

Em relação aos terminais alternativos, os resultados demonstram que a cidade de Açailândia possui o melhor terminal alternativo da região, com o conforto aos usuários, em especial à acessibilidade. Deste modo, uma carência observada é a falta de terminal alternativo na cidade do Itinga do Maranhão, no que lhe concerne, recebe um suporte da cidade de Dom Eliseu (PA).

No comparativo entre os terminais observam-se um número maior de equipamentos gratuitos no transporte alternativo em relação ao rodoviário interestadual, isto por conta da gestão ser feito diretamente pelas cooperativas que realizam o transporte. No caso do terminal rodoviário de linha regular, o serviço é mantido pelos aluguéis de espaços e taxas aplicadas aos usuários, este fato pode trazer dificuldades na gestão do espaço que ao longo do tempo tende a se deteriorar.

### **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado ânimo e saúde para concluir este projeto, aos meus professores, em especial meu orientador Professor Mestre Ivo Almeida Costa, aos professores que fazem parte da banca avaliadora por suas colocações e contribuições.

Agradeço também a minha família que me incentivou e acompanhou nessa longa jornada e a cada um dos colaboradores que me ajudaram ao longo de cada etapa desta formação.

### **Referências**

ABNT. NBR 9050: (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS) - **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.

ABRATI (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASSAGEIROS) - **Revista Nº 82**. Brasília – DF, 2015.

ANTT (AGENCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES) – **Relatório de resultados transporte rodoviário de passageiros**, 2018.

ANTP- **Caderno Técnico: Pontos de Parada de Ônibus Urbano**. São Paulo, 1995.

BRASIL - Decreto nº 2521, de 20 de março de 1998. **Sobre a exploração mediante permissão e autorização de serviços de transporte rodoviário dual e internacional de passageiros e dá outras providências**, 1998.

COSTA, M. de F. H. **Uso de Modelos de Localização Para Diagnóstico de Rede de Terminais de Transporte de Passageiros** - Estudo de Caso em Terminais Rodoviários do Estado do Ceará. Universidade Federal do Ceará. Ceará, 2010.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. São Carlos: Rima, 2001.

LAGO, T. R. **Verificação da eficiência do terminal rodoviário de passageiros Governador Israel Pinheiro em Belo Horizonte** – MG UFOP – Escola de Minas – Departamento de Engenharia Civil – Ouro Preto, 2019.

QUEIROZ, F. L. O.; Magalhães, S. L. M. Avaliação Física e Operacional dos Terminais Rodoviários de Passageiros com base no MITERP e NBR 9050 – Estudo de Caso Troncal Sul de Mato Grosso. Revista E&S - **Engineering and Science**, 2016.

SILVA C. C., PADOVAN L. **A aplicação da acessibilidade em terminais rodoviários** - Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos, 2019.