



PREFEITURA DE

CAMPOS

SECRETARIA MUNICIPAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA

 **Mais
Ciência**

Indicadores sobre o conforto nos terminais e pontos de parada de transporte público no município

Orientadora: Cristiano Souza Marins

Bolsista: Nádia Carvalho Freitas

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

2024



SUMÁRIO

RESUMO	3
INTRODUÇÃO	4
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM PONTOS DE PARADA E TERMINAIS DE ÔNIBUS	6
ASPECTOS METODOLÓGICOS	26
RESULTADOS E REFLEXÕES	28
O sistema de Transportes em Campos dos Goytacazes	29
Análise dos Resultados	29
Terminais Rodoviários	30
Acessibilidade	34
Infraestrutura	37
Qualidade	42
Pontos de Parada	48
Acessibilidade	50
Infraestrutura	53
Qualidade	57
Análise dos resultados	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
AGRADECIMENTOS	62
REFERÊNCIAS	63

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo a realização de uma pesquisa de avaliação da qualidade dos terminais e pontos de paradas e terminais de embarque e desembarque de transporte coletivo, segundo a percepção dos usuários, no município de Campos dos Goytacazes- RJ. Num primeiro momento foi realizado um levantamento bibliográfico com o objetivo de identificar os indicadores e modelos de análise utilizados por diferentes autores. A posteriori foram selecionados os indicadores, considerados pelo corpo técnico do IMTT (Instituto Municipal de Trânsito e Transporte) como os mais indicados para serem utilizados na avaliação dos pontos de parada e terminais rodoviários de passageiros. Como instrumento de coleta de dados foram elaborados dois questionários para serem aplicados nos terminais rodoviários e nos pontos de paradas no município de Campos dos Goytacazes, em diferentes dias e horários. No primeiro semestre de 2024, está sendo realizada a pesquisa de campo e coleta de dados conforme as orientações e especificações do IMTT. Para análise dos dados serão utilizadas técnicas estatísticas para a tabulação e validação dos dados e, a posteriori, a apresentação dos resultados por meio de gráficos. Com os resultados foi possível constatar que a necessidade de melhorias na infraestrutura de acesso

Palavras-chave: Pontos de parada; terminais rodoviários, avaliação da qualidade, Campos dos Goytacazes.

INTRODUÇÃO

O município de Campos dos Goytacazes, por ser uma cidade de porte médio com uma população estimada pelo IBGE, em 2021, de 514.643 pessoas. Devido as características territoriais, possui uma área total de 4.026 km² sendo a localidade com maior extensão territorial do Estado do Rio de Janeiro. A população do município de Campos dos Goytacazes é basicamente urbana, com 72% está concentrada na área central, que representa 1,5% da área total do município, enquanto os distritos, com 98,5% da área, concentram 28% da população. (NASCIMENTO, 2019 e CRUZ, 2021). Segundo Cruz (2021), a cidade é constituída por 106 bairros e 14 distritos e o sistema de transporte é responsável pelo deslocamento de aproximadamente 1 milhão e 150 mil passageiros mensalmente por meio de ônibus e vans. Sendo assim, a população é dependente basicamente do transporte coletivo, principalmente a de baixa renda e as que vivem nos distritos e nos bairros de periferia. Como parte do sistema de transporte coletivo, há a infraestrutura física que permite o acesso dos usuários e a integração entre os diferentes modos. Segundo Gomes (2018, p. 7),

Um terminal pode ser considerado o "coração" da cidade, pois é nele que passa a grande maioria dos deslocamentos internos e externos (passageiros que vem de fora da cidade) alimentando as linhas até que se chegue no lugar desejado, traz muitos aspectos positivos como: acessibilidade no uso, economia nos deslocamentos, menor transtornos (engarrafamentos, poluição...), tornando-se um importante instrumento da cidade.

Entendendo os pontos de parada e os terminais de transporte coletivo como parte do sistema de transporte coletivo e como uma parte importante para a percepção da qualidade do transporte coletivo, todos os conceitos de avaliação da qualidade em serviços podem ser utilizados. Corroborando, Pereira (2019, p. 18) afirma que:

[...] os terminais rodoviários de passageiros se desenvolveram bastante ao longo dos anos, deixaram de serem simples locais de embarque e desembarque de passageiros, para se tornarem também pontos de encontro e um marco arquitetônico para a cidade.

Em Campos há dois terminais rodoviários que são utilizados pelas empresas de

ônibus que operam em nível municipal, intermunicipal e interestadual: a Rodoviária Roberto Silveira e o Shopping Estrada. E por toda cidade há pontos de ônibus, sendo a maioria apenas com uma placa indicativa, sem a cobertura e bancos ou assentos para idosos e pessoas com necessidades especiais.

Pereira (2019) ainda enfatiza que um terminal rodoviário de passageiros deve possibilitar as pessoas transitarem com comodidade e eficiência, permitindo a locomoção coletiva com segurança e conforto. E respeitos os conceitos de ergonomia, acessibilidade, estética, visando uma mobilidade urbana sustentável.

O processo de avaliação da qualidade de serviços constitui-se numa atividade de extrema importância para a melhoria dos processos. Apesar da dificuldade de se medir a avaliação da qualidade em serviços devido à falta de objetividade e precisão, já que cada usuário tende a avaliar de formas diferentes. Para a construção de um modelo de avaliação da qualidade em serviços, é preciso conhecer as características particulares de todas as fases de uma prestação de serviço e de como medir a contribuição dessas características para essas expectativas e percepções do usuário (Dotchin e Oakland, 1994).

De acordo com Freitas e Costa (2002) e Marins (2007 e 2017), um dos métodos mais utilizados para avaliar e classificar os níveis de serviços é através da medição do grau de satisfação do usuário à luz de um conjunto de critérios considerados como importantes, sendo esses critérios predominantemente qualitativos e subjetivos. Gomes et all (2000, apud Campos, 2013, p. 145):

[...] os indicadores e índices podem servir para um conjunto de aplicações de acordo com os objetivos em estudo. Dentre as aplicações destacam-se as seguintes: atribuições de recursos, classificação de locais, cumprimento de normas, análise de tendências, informação ao público e investigação científica. Os indicadores são obtidos a partir de um conjunto de dados (parâmetros ou variáveis) e, quando utilizados em algum método de avaliação ou dentro de uma função de análise, geram subíndices ou índices cujos valores servem como ferramentas de auxílio a tomada de decisão e de análise de situações atuais e futuras.

Sendo assim, esse trabalho propõe um modelo de avaliação da qualidade dos pontos de parada e de terminais rodoviários utilizando um conjunto de critérios ou indicadores a luz da percepção os usuários de ônibus e vans. A subjetividade intrínseca aos problemas de avaliação desta natureza decorre principalmente da manifestação da

percepção de cada avaliador a respeito do desempenho do serviço à luz dos critérios considerados. Esta subjetividade envolve diversos aspectos cognitivos, tais como: as expectativas do cliente com o desempenho do serviço, a confirmação ou não confirmação destas expectativas, considerações de experiências anteriores com o serviço ou serviços similares, dentre outros. (Freitas e Costa, 2002). Desse modo, a primeira etapa na avaliação da qualidade dos pontos de parada e dos terminais rodoviários, seria a definição dos critérios a serem medidos para a posteriori serem definidos os instrumentos de coleta de dados, as escalas a serem utilizadas e a metodologia para análise e classificação.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM PONTOS DE PARADA E TERMINAIS DE ÔNIBUS

Para compreender a real importância dos terminais, estações de embarque e desembarque ou pontos de parada, é necessário apresentar um breve histórico.

Os pontos de embarque e desembarque surgiram a partir do nascimento do transporte coletivo, que teve como objetivo principal, garantir o acesso do grande contingente de operários às fábricas, durante a Revolução Industrial. De acordo com Falcão (2009), com o crescimento da urbanização e expansão das cidades, o deslocamento a pé ou por veículos por tração animal não conseguiam atender as demandas da população. Principalmente, devido ao espraiamento e a distância entre os locais de moradia e trabalho. Apresentando o desafio de um modo e sistemas de transporte urbano que garantisse o deslocamento, surgindo os automóveis e, posteriormente, os outros modos de transporte.

Os primeiros registros de transporte público coletivo remetem ao início do século XVII, em 1600 em Londres e 1612 em Paris, carruagens de tração animal eram alugadas para o deslocamento. E Paris, a partir de 1662, o sistema de transporte público adquiriu as características atuais, quando o matemático francês Blaise Pascal organizou o primeiro sistema de serviço de transporte público, com linhas e horários fixos. (PAVELSKI, 2020, p. 34-35). Segundo Ferraz e Torres (2004, apud Falcão, 2009, p. 4):

Foi em 1662 que a população de Paris, pela primeira vez, usufruiu do primeiro serviço regular de transporte público: linhas com itinerários e horários pré-estabelecidos. O veículo utilizado eram os então denominados 'omnibus' ('para todos', em latim), serviço realizado por carruagens com oito lugares, puxadas por cavalos.

Em 1812, na cidade francesa de Bordeaux, o ônibus estava sendo utilizado em viagens urbanas pela primeira vez. Em 1826, o transporte coletivo se consolida se difundindo por várias cidades, devido a iniciativa de Stanislas Baudry, que estabeleceu um sistema de transporte entre Nantes e Bourdeaux para, a princípio, atrair pessoas para a sua empresa (uma casa de banho), posteriormente utilizando para trajetos intermediários visto que muitos desciam durante o percurso. (PAVELSKI, 2020).

Como evidencia Falcão (2009), durante a Revolução Industrial, entre o século XVIII e XIX, fez-se necessário o transporte de grandes cargas de mercadorias para alimentar a atividade fabril e assim surgiram os trens. Para facilitar as atividades de carga e descarga foram construídas infraestruturas que posteriormente foram aproveitadas como abrigo para viajantes de longa distância. Assim, surgiram os primeiros terminais de passageiros, as primeiras estações de parada/carga/descarga. Com o avanço tecnológico novos modos de transporte foram incorporados, possibilitando viagens mais longas, interligando municípios, estados e países.

Como afirmam Carvalho e Silva (2007), o ponto de parada tem como finalidade permitir o acesso do pedestre ao sistema e rede de transportes. Segundo Sabbadin (2021), o ponto de parada é a ligação entre a circulação dos pedestres e o sistema de transporte por ônibus e a sua inexistência seria um grande obstáculo à mobilidade.

Como reporta Silva (2021), a ANTP (Associação Nacional de Transportes Públicos), em seu relatório de 1995, sugeriu que os pontos de parada devem possuir informações, como o nome e o número das linhas, passagens, horário de operação das viagens, telefone de informações, mapa das linhas e da região. Corroborando, a Lei 12.587 de abril de 2012, afirmar se um direito do usuário de ser informado nos pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais. (SILVA, 2021)

Segundo a ANTP (1995 apud Sabbadin, 2021, p.23), “o ponto de parada é o local definido na via pública onde o veículo de transporte coletivo realiza a parada para o embarque e/ou desembarque de passageiros”, sendo que cada um possui características próprias que dependem da localização e do tipo de via que se encontra.

Outro aspecto salientado por Sabbadin (2021), refere-se à localização dos pontos de parada, pois quanto mais distante e maior for o tempo de caminhada pior será percepção dos usuários, além torna-se um obstáculo para os quem algum tipo de necessidade especial ou dificuldade de locomoção. Além disso, o tempo de

deslocamento a pé entre a residência e o ponto de parada soma-se ao tempo de viagem. Para Pinca (2019), os pontos de parada têm a função de organizar e estruturar o sistema de transporte à medida que a quantidade e a localização influenciam no traçado do trajeto e na velocidade média dos veículos. Ainda segundo Pinca (2019, p. 14) “os pontos de parada são importantes na determinação da capacidade de um sistema de transporte e é fundamental que sejam localizados e dimensionados corretamente de acordo com o volume máximo de demanda prevista para o local.

Pinca (2019) enfatiza os aspectos operacionais e físicos dos pontos de parada, que devem prover as necessidades básicas de conforto, de informação e de proteção dos usuários. Além disso, devem possuir cobertura adequada de forma a proteger os usuários do sol e da chuva e devem prover assentos confortáveis, principalmente para idosos e pessoas com necessidades pessoais. E a iluminação, no período noturno, deve proporcionar segurança. É importante que os pontos de parada possuam lixeiras para o descarte de lixo, de forma a manter o local limpo e agradável. A manutenção e a limpeza são atividades que devem ser executadas periodicamente pela gestão pública direta ou indireta. Em relação às informações, é importante disponibilizar dados de identificação das linhas, mapas com rotas e os pontos de integração. Segundo Pinca (2019), a disponibilização das informações aos usuários possibilita a otimização do tempo, a minimização do esforço e, por consequência, a redução dos custos. Com base nas informações os usuários conseguem minimizar o tempo para toda a decisão sobre os modos de transporte ou melhor maneira de usar o seu tempo enquanto espera pelo veículo. Diminui o desgaste e a ansiedade com a espera e possíveis atrasos.

Atualmente, os pontos de parada, terminais ou estações de embarque e desembarque de transporte público e coletivo, se configuram como espaço de interações sociais e abarcam uma série de atividades comerciais, de lazer e trabalho. Como ressalta Duarte, Sánchez e Libardi (2012, p. 65),

Os terminais de transporte público urbano são as principais formas de integração com outros sistemas modais de locomoção, pois dentro de seu espaço físico é possível a articulação com outras linhas de ônibus, de metrô ou trem; e também é possível determinar a passagem de mais de um modal de transporte público nos terminais de maior fluxo.

Duarte, Sánchez e Libardi (2012), enfatizam que para que os terminais consigam atingir aos seus objetivos, é necessário que tenham a capacidade de se inter-relacionar com outras redes, como ônibus, trem, metro, carro, bicicleta e a pé. Também é necessário possuir a acessibilidade para promover a inclusão e atender as necessidades

de todas as pessoas, independente dos aspectos físicos, mentais, idade e sexo.

Falcão (2009) chama a atenção para a importância dos terminais permitirem a integração do sistema de transporte, de forma a fomentar a descentralização, ampliação e diversificação das atividades econômicas. Ainda segundo Falcão (2009, p. 5),

A integração de modais distintos pode ser entendida como forma de racionalização do sistema de transporte, como meio de aproveitar melhor o potencial dos recursos disponíveis, definindo e hierarquizando os modos segundo sua eficiência e características operacionais. Para tanto, é importante que o espaço de transferência seja estimulante e facilite a integração. “A simples proximidade entre dois modos não caracteriza plenamente a integração física, sendo necessárias, portanto, instalações compatíveis para este fim.

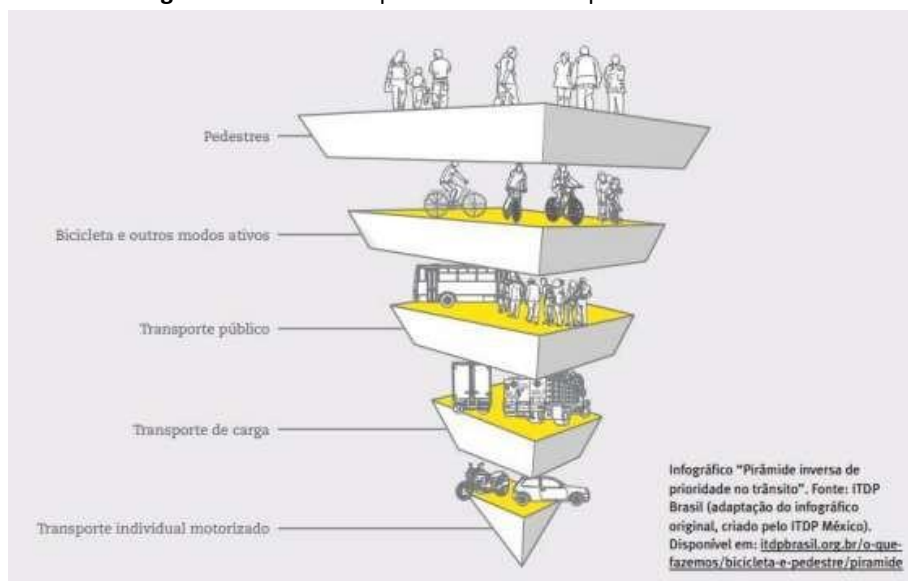
Há dois modelos ou sistemas de integração ou articulação física, operacional e tarifária, sendo:

- **Sistema fechado:** no qual a integração se dá exclusivamente pelas baldeações, troca de modal ou destino, dentro de terminais. Neste caso, os terminais são áreas fechadas e as movimentações ocorrem no seu interior, no qual os usuários terão acesso livre a qualquer linha sem ter que pagar por uma nova tarifa. De acordo com Falcão (2009), como aspectos negativos está o fato de que os percursos podem se tornar mais longos e cansativos, caso o usuário deseje pagar apenas uma tarifa, e, em alguns trechos em que não existam terminais de integração, a viagem pode se tornar cara, pelo pagamento de mais de uma tarifa.
- **Sistema aberto:** a integração pode ser feita através da bilhetagem eletrônica de integração em que o usuário tem direito, ao pagar a tarifa, a um número determinado de embarques dentro de certo período. Neste molde, é permitido, portanto, a integração tarifária em qualquer ponto ao longo do trajeto das linhas. As grandes vantagens desse sistema são a dinamicidade e a multiplicidade de alternativas que ele proporciona. Uma desvantagem é que os terminais poderão não ter a devida atenção de forma a oferecer as condições adequadas aos usuários em termos de conforto, segurança, limpeza etc.

Os terminais ou pontos de parada devem ser compreendido como parte da infraestrutura e do sistema de transporte, devendo ser avaliado para promover a sua melhoria contínua. Como afirmam Pavelski (2020), um sistema de transporte público bem estruturado afeta a qualidade de vida das pessoas e resulta numa menor utilização do automóvel e, conseqüentemente, minimizar as externalidades negativas geradas. Proporcionar conforto, segurança e acessibilidade aos usuários de transporte público coletivo pode impactar na decisão pelo uso do sistema. Entretanto, se não

houver as condições mínimas necessárias pode levar a migração para outros modos menos sustentáveis, como o automóvel e motocicletas. Inclusive a lei da mobilidade, Lei 12.587 de abril de 2012, estabelece a prioridade dos modos mais sustentáveis sobre os outros modos, a figura 1 apresenta a pirâmide invertida da mobilidade.

Figura 1: Pirâmide de prioridade do transporte – ITDP Brasil



Fonte: <https://toninhovespoli.com.br/contribuicoes-para-o-programa-de-mobilidade-urbana/>

A avaliação da qualidade do transporte ou, de forma mais ampla do sistema de transporte coletivo envolve os aspectos intangíveis pertinentes as operações de serviços e aos aspectos tangíveis tão necessários e importantes ao processo de oferta. Quando fala-se em avaliar a qualidade dos serviços transporte público, envolve toda a infraestrutura e recursos (físicos, tecnológicos e humanos) de oferta pelo setor público e empresas concessionadas ou permissionárias e de acesso pelos usuários. Embora os serviços sejam prestados pelas empresas operadoras, a fiscalização e regulação cabe ao setor público, seja municipal (transporte municipal), estado (transporte intermunicipal) e federal (transporte interestadual).

Como afirmam Valente et al (2008), para conseguir atender as expectativas dos usuários dos serviços de transporte coletivo, as operadoras e o órgão regular precisam atender e cumprir com as suas responsabilidades, entre elas, que os pontos de paradas, estações e terminais devam estar adequados para prover as necessidades básicas de conforto, informação, proteção etc.

Ferraz e Torres (2004) propõe um modelo de avaliação da qualidade do transporte público por meio de 12 indicadores que contemplam, entre outras coisas, a acessibilidade e a infraestrutura dos pontos de parada.

Fatores	Parâmetros de avaliação	Padrões de Qualidade		
		Aceitável		Não Aceitável
		Bom	Regular	Ruim
1. Acessibilidade	Distância de caminhada (m)	< 300	300 a 500	> 500
	Declividade, passeios e segurança na travessia	Satisfatório	Deixa a desejar	Insatisfatório
2. Freqüência de atendimento	Intervalo entre atendimentos (min)	< 15	15 a 30	> 30
3. Tempo de viagem	Relação entre o tempo de viagem por ônibus e por carro	< 1,5	1,5 a 2,5	> 2,5
4. Lotação	Taxa de passageiros em pé (pass/m ²)	< 2,5	2,5 a 5,0	> 5,0
5. Confiabilidade	Viagens não realizadas ou realizadas com adiantamento > 3 min ou atraso > 5 min (%)	< 1	1 a 3	> 3
6. Segurança	Índice de acidentes significativos (acidentes/100 mil km)	< 1	1 a 2	> 2
7. Características da frota	Idade (l) (anos) e estado de conservação	1 < 5 bom estado	5 < 1 < 10 bom estado	Outras situações
	Número de portas e largura do corredor	3 portas	2 portas, corredor largo	Outras situações
	Altura dos degraus	Pequena	Deixa a desejar	Grande
8. Características dos locais de parada	Sinalização, cobertura e assentos	Na maioria	Deixa a desejar	Em poucos
9. Sistema de informação	Folhetos com itinerários e horários, informações adequadas nas paradas e pontos informações e reclamações	Satisfatório	Deixa a desejar	Insatisfatório
	Transbordo (%)	< 15	15 e 30	> 30
10. Transbordo	Integração física	Satisfatório	Deixa a desejar	Insatisfatório
	Integração tarifária	Sim	Não	Não
11. Comportamento dos operadores	Motoristas dirigindo com habilidade e cuidado e motoristas e cobradores prestativos e educados	Satisfatório	Deixa a desejar	Insatisfatório
12. Estado das vias	Vias pavimentadas, sem buracos, lombadas e valetas e com sinalização adequada	Satisfatório	Deixa a desejar	Insatisfatório

Figura 2: Padrões de qualidade para o transporte público por ônibus. Fonte: Ferraz e Torres (2004)

Ribeiro Neto (2001), propôs um modelo de avaliação da qualidade do sistema de transporte público por ônibus no município de Piracicaba, interior do estado de São Paulo-SP. Nesse caso, o autor estabeleceu três dimensões com indicadores específicos, sendo:

1) Variáveis sobre a viagem dentro do ônibus:

- O número de passageiros no ônibus;
- Os degraus de acesso ao ônibus;
- A conservação e limpeza do ônibus;
- O número de portas do ônibus;
- A largura do corredor do ônibus;
- A educação de motoristas e cobradores;
- A maneira como o motorista dirige;
- O pavimento das ruas (buracos e irregularidades);
- O sistema de integração de transporte (tarifa única);
- O tempo gasto na viagem;
- Os bancos do ônibus;
- A ventilação do ônibus;
- Os balaústres no corredor do ônibus;
- As paradas nos terminais;

2) Variáveis sobre caminhada até ponto ou terminal:

- A distância até o ponto de parada;
- A segurança durante a caminhada;
- As calçadas (pavimentadas e conservadas);
- As ruas (limpas, bem iluminadas e sem enchentes);
- As placas informativas indicando os pontos de parada;
- A sinalização para pedestres;

3) Variáveis sobre a espera pelo ônibus:

- As informações de linhas e horários nos terminais;
- A cobertura nos pontos de parada;
- A identificação dos pontos de parada;
- A limpeza e aparência dos terminais;
- A facilidade para comprar a passagem;
- As catracas eletrônicas nos terminais;
- A educação dos funcionários nos terminais;
- A iluminação nos pontos de parada;

- A segurança nos terminais e pontos de parada
- O código da linha e denominação no ônibus;
- As placas de informação e orientação nos terminais.

Silva, Honda e Magagnin (2020) propuseram um modelo de avaliação de terminais baseado nos seguintes temas e indicadores:

Figura 3: Temas e indicadores.

Plano de análise	Temas	Indicadores
CALÇADA	ACESSIBILIDADE	Largura efetiva da calçada
		Tipo de piso
		Estado de conservação de piso
		Grelha
	SEGURANÇA	Sinalização de faixa de pedestres
	Rebaixamento de guia	
PARADA DE ÔNIBUS	CONFORTO	Cobertura
		Banco
		Informações
	ACESSIBILIDADE	Espaço para cadeira de rodas

Fonte: Silva, Honda e Magagnin (2020, p. 149)

Como pode ser observado na figura 3, os aspectos analisados por Silva, Honda e Magagnin (2020) focam em aspectos e atributos que focam tanto na estrutura física como na segurança, conforto e na disponibilização de um sistema de informações aos usuários. E para mensurar o desempenho do modelo apresentado na figura 3, Silva, Honda e Magagnin (2020), utilizaram uma escala numérica para a avaliação dos indicadores para “calçada” com um intervalo numérico correspondente a 0,0; 0,5 e 1,0 ou 0,0 e 1,0, no qual o valor 0 corresponde à pior avaliação e o valor 1,0 à melhor. A figura 4 apresenta a escala e os indicadores.

Figura 4: Exemplo de definição dos indicadores e respectiva pontuação.

Indicador	Forma de Análise	Nota
Largura efetiva da calçada	Largura efetiva da faixa livre é menor que 1,20 m ou ausente	0,0
	Largura da faixa livre entre 1,20 m e 1,50 m	0,5
	Largura de faixa livre maior que 1,50 m	1,0
Sinalização de faixa de pedestres	Ausência	0,0
	Presença	1,0

Fonte: Silva, Honda e Magagnin (2020, p. 149)

E para o cálculo do índice, os autores (Silva, Honda e Magagnin, 2020), utilizaram a seguinte fórmula:

$$NF_{\text{PLANO ANÁLISE } n} = \sum IND_n \quad \text{Equação 1}$$

Onde:

$NF_{\text{PLANO ANÁLISE}}$ = Nota final por plano de análise n ($NF_{\text{Acess calç}}$ OU $NF_{\text{Seg calç}}$ OU $NF_{\text{Conf PO}}$ OU $NF_{\text{Acess PO}}$)

IND_n = Indicador n

Costa, Cavalcanti e Barros (2019), realizaram uma avaliação da qualidade, segundo a percepção dos usuários, do transporte público da Região Metropolitana de Recife. O estudo foi feito por meio um questionário online (plataforma *Google Docs*) no qual uma amostra aleatória respondia sobre parâmetros como frequência, tempo de espera, estrutura das estações de transbordo, características dos veículos e as expectativas dos usuários sobre o transporte coletivo. Para a avaliação das estações e terminais de transbordo, Costa, Cavalcanti e Barros (2019, p.6) utilizaram os seguintes critérios:

- **Sinalização:** verificar se a parada está sinalizada de forma apropriada indicando que é uma estação de transbordo.
- **Abrigo:** observar se existe a presença do mesmo, para a proteção dos usuários contra agentes como o sol e a chuva.
- **Assento:** constatar a existência de assento para a comodidade do usuário sendo essencial a presença dele devido à ampla diversidade de usuários como idosos e pessoas com crianças de colo que necessitam do assento.

- **Informação:** averiguar se no ponto de embarque/desembarque existe informação sobre linhas que passam no ponto, seus itinerários e horários.
- **Lixeira:** observar se existe a presença da lixeira, pois a mesma auxilia no combate a degradação do ambiente através do acúmulo de lixo.
- **Facilidade de acesso:** examinar se a estação é dotada de facilidade de acesso para cadeirantes e outros portadores de necessidades especiais.
- **Iluminação:** verificar se a parada é provida de iluminação adequada para a locomoção do usuário.
- **Drenagem:** verificar se há a presença de elementos que façam a drenagem da água das chuvas nas estações, que podem evitar o acúmulo de água e causar inconvenientes ao usuário.
- **Estado de Conservação:** Foi feita uma análise visual da conservação, o estado em que as estações de embarque/desembarque se encontravam com a qual se verificou consequentemente a ausência ou não de manutenção.

Bassi Filho (2016) propôs uma metodologia baseada em um conjunto de variáveis ou características desejadas pelos usuários, sendo utilizada a Técnica da Preferência Declarada (PD). As figuras 5 e 6 apresentam as variáveis escolhidas.

Figura 5: Variáveis de caracterização dos atributos do sistema de informação e níveis de controle.

Variáveis	Níveis	
Identificação característica do ponto de parada	Sim (+)	Não (-)
Identificação das linhas atendidas no ponto (nome / número)	Sim (+)	Não (-)
Relógio	Sim (+)	Não (-)
Croquis de itinerários	Sim (+)	Não (-)

Fonte: Bassi Filho (2016, p. 39)

A figura 5 mostra as variáveis de caracterização dos atributos necessários à montagem de um sistema de informação eficiente nos pontos de parada de ônibus, bem como os níveis de controle escolhidos. Já a figura 6 apresenta outras variáveis referentes à melhoria do projeto e níveis de controle.

Figura 6: Variáveis de caracterização dos atributos necessários à melhoria do projeto e níveis de controle.

Variáveis	Níveis	
Proteção contra sol e intempéries (cobertura com paredes laterais)	Sim (+)	Não (-)
Assentos colocados sob a cobertura	Sim (+)	Não (-)
Depósito de lixo	Sim (+)	Não (-)
Painel para propaganda	Sim (+)	Não (-)

Fonte: Bassi Filho (2016, p. 39)

Como pode constatado, na figura 6 são apresentadas as variáveis referentes a caracterização dos atributos necessários à melhoria do *lay-out* da infraestrutura dos pontos de parada de ônibus, bem como os níveis de controle escolhidos.

Pinca (2019), se baseou no trabalho de Oliveira, Lança e Bezerra, que se propuseram a calcular um índice de qualidade de ponto de ônibus, o IQPO (Índice De Qualidade De Ponto De Ônibus). Sendo o IQPO calculado a partir de uma avaliação técnica ponderada pela opinião dos usuários dos pontos de ônibus acerca da importância dos quesitos analisados por meio de um formulário. São cinco os fatores avaliados:

- **Segurança:** foi analisada nos pontos de ônibus de acordo com a habitabilidade, a presença de policiamento e a agradabilidade do ambiente ao redor;
- **Cobertura:** foi avaliada quanto à presença e à proteção que proporciona aos usuários contra as intempéries;
- **Assento:** foi avaliado de acordo com a presença, quantidade grau de conforto trazido ao usuário;
- **Iluminação:** foi avaliada de acordo com a iluminação não apenas do ponto, mas também do ambiente ao redor e
- **Informação:** foi avaliada quanto à disponibilidade e à atualização das informações de linhas, horários e de itinerários nos pontos de parada.

Para cada um dos fatores, Pinca (2019) desmembrou em cinco cenários conforme a figura 7.

Figura 7: Descrição dos fatores avaliados nos pontos de ônibus.

Quadro 1: Segurança	
Descrição	Nota
Ambiente agradável e bem cuidado, com policiamento constante, próximo a parques, praças	5
Ambiente agradável, espaço exterior composto por residências de muro baixo e jardins e lojas	4
Ambiente pouco atraente, espaço exterior composto por construções de uso comercial de grande porte	3
Ambiente com espaço exterior sem nenhuma preocupação com aparência, pouco habitado	2
Ambiente inóspito para pedestre, espaço exterior desagradável, quase deserto, entulho acumulado	1
Quadro 2: Cobertura	
Descrição	Nota
Cobertura perfeita em estrutura totalmente fechada, isolando completamente do vento, sol, chuva	5
Cobertura fechada lateralmente, protegendo quase totalmente contra vento e chuva, mas ineficaz contra raios solares	4
Cobertura superior e parcialmente lateral, protegendo contra sol e relativamente contra ventos	3
Cobertura apenas superior, para proteção contra raios solares, porém pequena, protegendo número restrito de usuários	2
Cobertura inexistente	1
Quadro 3: Assentos	
Descrição	Nota
Assentos numerosos e confortáveis	5
Assentos relativamente confortáveis, porém em número reduzido	4
Assentos desconfortáveis, porém em boa quantidade	3
Assentos desconfortáveis e em pouca quantidade	2
Sem assentos	1
Quadro 4: Iluminação	
Descrição	Nota
Ponto em local totalmente iluminado, desde o ponto em si às ruas para locomoção a pé antes/após uso do transporte público	5
Ponto e espaço externos relativamente iluminados	4
Ponto sem iluminação própria, mas com espaço externo iluminado	3
Iluminação quase inexistente no ponto e no espaço externo	2
Ponto totalmente desprovido de iluminação	1
Quadro 5: Informação	
Descrição	Nota
Ponto com todas as informações atualizadas de linha, rotas e horários, em perfeita condição	5
Ponto com informações atualizadas, mas em péssimo estado, necessitando manutenção	4
Ponto com informações, porém necessitando atualização	3
Ponto apenas com informações das linhas que passam por ali, desprovido de informações de horários	2
Ponto sem qualquer informação	1

Fonte: Pinca (2019, p. 19)

A princípio, a metodologia adotada não engloba a acessibilidade dentre os quesitos a serem avaliados. Dessa forma, fez-se necessário acrescentá-la como um fator de avaliação de acordo com os objetivos desta pesquisa.

A acessibilidade foi analisada verificando-se 5 tópicos:

- **Piso tátil:** verificação se os pontos de ônibus estão equipados com piso tátil;
- **Guia rebaixada:** verificação se no quarteirão há ao menos uma guia rebaixada;
- **Pavimento da calçada:** atestar a adequabilidade do pavimento da calçada nas proximidades do ponto de ônibus: piso regular, sem buracos ou fissuras;
- **Obstáculos:** verificar se há obstáculos que impeçam o acesso aos pontos como, por exemplo, escadas e desníveis, dentre outros; e
- **Largura mínima da faixa de passeio:** de acordo com a NBR 9050 de 2015, a faixa de passeio que destinasse exclusivamente à circulação de pedestre deve ter no mínimo 1,20 metro.

A partir das notas da avaliação técnica e dos fatores de ponderação por quesito avaliado, calcula-se o índice de qualidade de ponto de ônibus (IQPO) representado pela Equação (1):

$$IQPO = n_1 \times p_1 + n_2 \times p_2 + n_3 \times p_3 + n_4 \times p_4 + n_5 \times p_5 + n_6 \times p_6 \quad (1)$$

Onde:

- n_n : corresponde à média das notas da avaliação técnica de cada quesito e;
- p_n : corresponde ao fator de ponderação dado pela média dos valores obtidos no questionário

A Figura 8 apresenta as faixas de IQPO e a condição do ponto de ônibus correspondente:

Figura 8: Faixas de IQPO.

IQPO	Condição
5,0	Excelente
4,0 - 4,9	Ótimo
3,0 - 3,9	Bom
2,0 - 2,9	Regular
1,0 - 1,9	Ruim
0,0 - 0,9	Péssimo

Fonte: Pinca (2019, p. 26)

Rodrigues e Sorratini (2008) propõe um modelo de avaliação da qualidade para o sistema de transporte de Urbelândia-MG, utilizando os seguintes indicadores:

Figura 9: Questionário aplicado aos usuários do transporte coletivo urbano.

Indicadores	Parâmetros de avaliação	Grau de Satisfação
1. Acessibilidade	Distância (m) percorrida fora do ônibus	
2. Frequência de atendimento	Tempo de espera entre ônibus da mesma linha (min)	
3. Tempo de viagem	Tempo de duração da viagem de ônibus	
4. Lotação	Os ônibus estão cheios	
5. Confiabilidade	Os ônibus cumprem os horários	
6. Segurança	Acidentes e assaltos envolvendo os veículos	
7. Características dos veículos	Estado de conservação, conforto e limpeza	
8. Características dos locais de parada	Sinalização, cobertura e assentos nos pontos de ônibus	
9. Sistema de informação	Informações sobre linhas e horários nos pontos e dentro dos ônibus	
10. Conectividade	Facilidade de deslocamento, transbordo	
11. Comportamento dos operadores	Os motoristas e cobradores são prestativos e educados	
12. Estado das vias	As ruas por onde trafegam os ônibus estão em boas condições	
<p>Dentre os indicadores anteriores qual o (a) senhor (a) considera mais importante para que o serviço de transporte coletivo por ônibus seja bom? _____</p> <p>Parâmetros: Grau de satisfação</p> <p>1 – Satisfação plena</p> <p>2 – Satisfação média</p> <p>3 – Insatisfação</p>		

Fonte: Rodrigues e Sorratini (ANO, p. 8)

Conforme a figura 8, nota-se que Rodrigues e Sorratini (ANO) avaliam as características dos locais de parada, buscando analisar a sinalização, cobertura e assento. Outro indicador importante e que está correlacionado aos pontos de parada, é o sistema de informação, sendo os parâmetros de avaliação: as informações sobre as linhas e horários nos pontos de ônibus. Rodrigues e Sorratini (ANO), avaliaram, por meio do

modelo proposto, a frequência de atendimento que, neste caso, é o tempo de espera entre ônibus da mesma linha em minutos. Sendo que este último indicador, serve para avaliar o tempo de permanência dos usuários nos pontos de parada e transbordo.

Portal (2003) considera os indicadores conforme a figura 10.

Figura 10: Indicadores segundo Portal.









Indicador	Detalhe
Disponibilidade	Redes e horário Horário
Acessibilidade	Interna e externa
Informação	Informações gerais Informação de viagens em condições normais Informação de viagens em condições anormais
Tempo	Duração da viagem Pontualidade e grau de confiança
Apoio ao cliente	Compromisso Atendimento ao cliente Equipe Assistência física Opções de bilhetagem
Conforto	Condições ambientais Equipamentos Ergonomia Conforto durante a viagem
Segurança	Contra crime e acidentes Sensação de segurança
Ambiente	Poluição e recursos naturais Infraestrutura

Fonte: Portal (2003 apud Lança, 2015, p. 51).

Silva (2021) realizou uma pesquisa com o objetivo de analisar os tipos de informação úteis e mais frequentemente compartilhada nas paradas de ônibus de Fortaleza-CE. Como metodologia de coleta de dados foi utilizado um questionário online, divulgado nas redes sociais, principalmente o *Instagram* e o *Whatsapp*. De acordo com as respostas obtidas da pesquisa, realizada por Silva (2021), foi evidenciado que os usuários trocam informações sobre ônibus e trajetos e compartilham experiência pessoais. Buscam suprir as suas necessidades informacionais em meio a precária infraestrutura das paradas e conseqüentemente a falta de acessibilidade.

Chagas (2021), propõe um modelo para avaliar a infraestrutura dos pontos de parada de ônibus em cinco vias do município de Belém utilizando geoprocessamento. Para a coleta dos pontos, foram utilizados o aplicativo Moovit e a plataforma Google Earth e o software QGis 2.18.28 para processamento dos dados e confecção dos produtos cartográficos. Chagas (2021), definiu quatro classes de infraestrutura para análise dos dados: com abrigo e placa de sinalização, somente abrigo, somente placa de identificação e sem abrigo e placa de identificação. Ele coletou dados de 122 pontos de paradas de ônibus, nos quais 45,9% continham somente abrigo, sendo que, em alguns casos, necessitava de reforma ou substituição. E 23,8% dos pontos de paradas pertenciam a classe “sem abrigo e placa de identificação”, 13,1% pertenciam a classe “com abrigo e placa de identificação” e 17,2% pertencia a classe “somente placa”. A figura 11 demonstra como foi realizada a classificação do modelo proposto por Chagas (2021):

Figura 11: Classes das paradas de ônibus.

Classes	Símbolo/Coros	Registro Fotográfico
Com abrigo e placa de identificação		
Sem abrigo e placa de identificação		
Somente abrigo		
Somente placa		

Fonte: Chagas (2021, p. 36)

Pianucci, Segantine e Hirosue (2019), elaboraram um modelo de georreferenciamento para avaliação dos pontos de parada, utilizando os dados dos usuários que acessam o sistema de transporte, fornecidas pela Secretaria Municipal de Transportes e Trânsito (SMTT) da Prefeitura Municipal de São Carlos-SP. Os autores utilizaram, em suas análises, uma amostra de 1.376 usuários do sistema de transporte público urbano do município de São Carlos-SP. Outra fonte de dados foi o IBGE, para o levantamento de dados socioeconômicos (renda mensal dos responsáveis dividido pelas pessoas responsáveis pelo domicílio com ou sem renda) e o mapa da cidade de São Carlos-SP, subdividido em setores censitários. Para a geração dos mapas, os autores utilizaram o SIG (Sistema de Informação Geográfica), SIG-T TransCAD, versão 4.8, que apresenta uma série de ferramentas para o planejamento de transportes na plataforma SIG e está disponível no Departamento de Engenharia de Transportes da Escola de Engenharia de São Carlos-SP (STT/EESC/USP). Os autores dividiram a cidade de São Carlos-SP em 41 zonas de tráfego. A pesquisa desenvolvida foi dividida em cinco etapas, sendo:

- 1) Importação das bases de dados no SIG, sendo considerado o ajuste dos sistemas de coordenadas dos mapas, as coordenadas estão no sistema UTM, no hemisfério Sul e no elipsoide de referência geocêntrico WGS-84.
- 2) Foram gerados os nós através do comando *Connect* para calcular a distância perpendicular entre a residência do usuário e todos os pontos de parada.
- 3) Foi gerada uma matriz de mínimos caminhos de 1.376 linhas (amostra de usuários do sistema de transporte público urbano) por 1.064 colunas (pontos de ônibus), calculando as distâncias mínimas de caminhada da residência do usuário até todos os pontos de ônibus da cidade. Para este tipo de cálculo, foi utilizado a ferramenta chamada *Shortest path on a network*.
- 4) Foram calculadas as distâncias entre os pontos de parada, sobrepondo o mapa das linhas de ônibus com o da localização dos pontos de ônibus para identificar quais pontos de parada pertenciam a determinada linha e determinar as distâncias entre eles, considerando somente as distâncias entre os pontos de ônibus que estivessem dentro da mesma zona.
- 5) Na última etapa de aplicação do método foi a geração dos mapas temáticos, de grande valor e auxílio para visualizar de forma mais rápida e com melhor entendimento o que se deseja destacar.

Como resultado da pesquisa realizada por Pianucci, Segantine e Hirose (2019), foi evidenciado que na maioria das zonas em que as distâncias de caminhada são menores que 300 metros, a renda média mensal dos usuários amostrados também é menor. Nas zonas em que as distâncias de caminhada são maiores que 300 metros, a renda média mensal dos usuários também é maior. Na análise quantitativa dos dados, foi observado que dos 1.376 usuários de ônibus da cidade de São Carlos, 1.072 precisam caminhar uma distância de, no máximo, 300 metros para ter acesso ao sistema de transporte público por ônibus, sendo que possuem uma renda média mensal da ordem de R\$ 1.500,00. Em uma distância de caminhada de 300 a 500 metros encontram-se 13% desses usuários e apenas 9% precisam caminhar mais que 500 metros para ter acesso ao sistema.

Maciel (2021) propôs um modelo para avaliar as condições de acessibilidade dos ambientes do Terminal Rodoviário de Palmas-TO.

Os itens avaliados nos ambientes do terminal foram o estacionamento, considerando-se a vaga destinada às pessoas com mobilidades reduzidas; as condições de circulação externa, considerando-se a existência de rampas e piso tátil de alerta; as condições de circulação interna, considerando-se os mobiliários, equipamentos e sanitários. A metodologia foi composta pelas seguintes etapas: coleta de informações, ficha de avaliação da acessibilidade, entrevista com os usuários portadores de mobilidades reduzidas e deficientes. A figura 12 apresenta a avaliação do terminal por meio de uma ficha com os dados técnicos.

Figura 12: Ficha da avaliação da acessibilidade do Terminal Rodoviário de Palmas.

ITEM AVALIADO	ATENDE	NÃO ATENDE	NÃO EXISTE	PESO
a) Estacionamento: é obrigatório. Verificar se existe reserva de vagas para pessoas com mobilidade reduzida. Caso exista, deve estar demarcada no piso e possuir placa de sinalização de acordo com a norma.	X			15,00
b) Circulação externa: é obrigatória. Deverá possuir pisos antiderrapantes e nivelados.	X			15,00
c) Acesso ao estabelecimento: Deverá existir uma opção de acesso, seja rampa ou sistema elevatório.	X			15,00
d) Rampa: Largura mínima de 90 cm	X			2,00
e) Rampa: Inclinação máxima: 8,33%	X			2,00
f) Rampa: Piso Antiderrapante		X		2,00
g) Piso tátil de alerta: No início e no fim do desnivelamento.			X	6,25
h) Corrimão: corrimão dos dois lados da rampa com duas alturas (70 cm e 92 cm).		X		6,25
i) Circulação interna: Ter acesso em todos os ambientes.	X			10,00
j) Mobiliário/Equipamentos: Balcões de atendimento e bebedouro sem obstáculos para facilitar a aproximação dos cadeirantes	X			15,00
k) Sanitários: Sanitários acessíveis para cadeirantes, com barras de transferência e acessórios seguindo a norma. Acessórios fixados na parede em altura acessível.		X		2,00
l) Porta do sanitário: Largura Mínima de 80 cm.	X			2,00
m) Box do banheiro: Mínimo de 1,50 m x 1,70 m.		X		1,5
n) Lavatório: Preferencialmente dentro do box.			X	1,00
o) Barras de apoio – fixadas na horizontal: 80 cm de comprimento: 75 cm de altura do piso. Fixar uma na parede lateral e outra na parede do fundo da bacia sanitária.		X		2,00
p) Bancada dos sanitários com altura de 80 cm, com barras de apoio.		X		1,00
q) Interruptor e Acessórios: Fixados na altura entre a faixa de alcance de 80 cm a 1,20 m.	X			1,00
r) Puxador : Em alavanca		X		1,00
TOTAL				77,00 pontos
<p>I. ATENDE: quando o item apresenta-se de acordo com as exigências da norma ou, pelo menos, atende a maioria dos requisitos sem representar perigo para o usuário em questão.</p> <p>II. NÃO ATENDE: quando o item verificado não se apresenta de acordo com as exigências da norma ou quando o item não existe, o que compromete a acessibilidade.</p> <p>III. NÃO EXISTE: quando inexistente o item, mas tal inexistência não compromete a segurança do usuário, embora sua existência pudesse proporcionar maior conforto e segurança aos usuários.</p> <p>IV. PESO: critério de acessibilidade em que o peso representa o grau de relevância dos itens analisados levando em consideração as entrevistas com pessoas com algum tipo de deficiência física, restrição ou limitação.</p>				

Fonte: Maciel (2021, p. 57)

Sartori (2022), propôs um modelo de avaliação do o terminal de Cuiabá com base na experiência do usuário. Para tanto, Sartori (2022) elaborou um questionário que foi aplicado aos usuários de transporte coletivo. A figura 13 apresenta o questionário utilizado por Sartori (2022).

Figura 13: Modelo de Questionário Aplicado por Sartori.

Prezado passageiro (a)	
Esta pesquisa tem como objetivo qualificar o terminal com base nos usuários e melhorar a qualidade dos serviços que estão sendo prestados pelas concessionárias de ônibus no transporte intermunicipal e interestadual em Mato Grosso	
PARA ESSA PESQUISA NÃO SERÁ NECESSÁRIA IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO	
Empresa:	Horário:
Sexo: Masculino () Feminino () Outro ()	Idade: _____ anos
Cidade de Origem:	Motivo da viagem
Cidade de Destino:	Negócios / Trabalho ()
Escolaridade:	Estudo ()
1º Grau: Completo () Incompleto ()	Saúde / Médico ()
2º Grau: Completo () Incompleto ()	Lazer / Férias ()
Nível superior: Completo () Incompleto ()	Outros:
Profissão: _____	Renda Mensal: R\$ _____
Avaliação do serviço	
Marque as alternativas na ordem que considera mais importante (1, 2, 3, 4, ...)	
1 - Quais os aspectos mais importantes na escolha da empresa de ônibus?	
Segurança () Conforto () Higiene () Preço da passagem () Outros ()	
Marque quantas alternativas julgar importante (X)	
2 - Quais os maiores problemas nas viagens de ônibus em Mato Grosso?	
Atrasos () Longas distâncias () Velocidade do transporte () Segurança contra roubo/furtos na estrada () Outros ():	
Marque apenas uma alternativa com (X)	
3 - Como você qualifica as instalações das paradas seu itinerário?	
Ótimas () Boas () Regulares () Ruins () Péssimas () Não conheci ()	
4 - Quanto ao número de paradas até o destino, são?	
Muitas () Poucas () Razoáveis () Não conheço ()	
5 - Como você qualifica as instalações do terminal rodoviário?	
Ótimas () Boas () Regulares () Ruins () Péssimas () Não conheci ()	
6 - Como você qualifica o atendimento no Terminal Rodoviário?	
Ótimo () Bom () Regular () Ruim () Péssimo () Não conheci ()	
7 - Como foi feita a compra da passagem?	
Guichê da Rodoviária () Agência de viagem () Internet/aplicativo () Outro: _____	
8 - Como foi o pagamento da passagem?	
À vista () Parcelado () Dinheiro () Cartão de crédito () Cartão de Débito () Gratuita ()	
9 - Como você qualifica a sinalização das instalações dentro do terminal?	
Ótimo () Bom () Regular () Ruim () Péssimo ()	
10 - O que mais lhe agradou no terminal de Cuiabá?	
11 - O que faltou no terminal para que sua experiência fosse completa?	
12 - Caso julgue necessário fazer algum comentário sobre o terminal e/ou sua experiência durante a viagem com relação aos serviços prestados pela companhia de transportes utilize o espaço abaixo	
Nota para o terminal de 0 a 10	Obrigado pela atenção e desejo a todos uma boa viagem
/10	

Fonte: SARTORI (2022, p. 15).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa será desenvolvida, conforme proposto por Marins (2007):

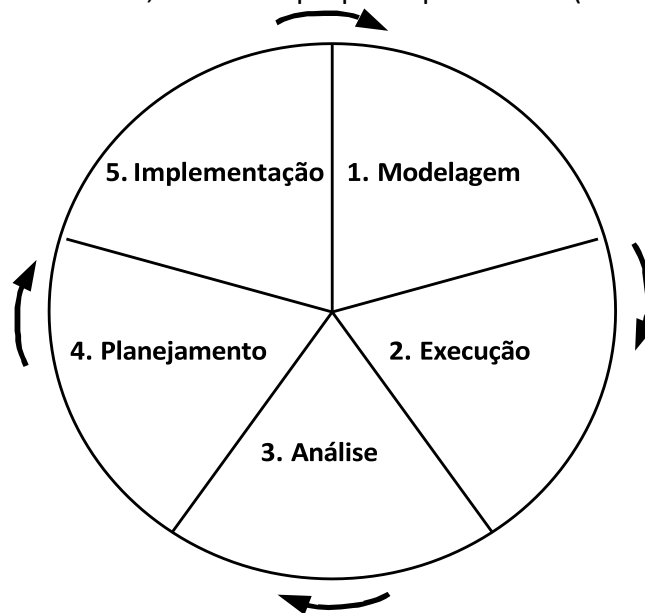


Figura 14: Etapas do processo de avaliação da qualidade do transporte público Fonte: Marins (2007, p. 56)

Sendo assim, conforme pode ser visualizado na figura 14, o processo de avaliação do transporte público segundo a percepção dos usuários deverá ocorrer de acordo com as seguintes etapas:

Etapa 1 (Modelagem do problema): nesta etapa foram definidos os elementos e os procedimentos que deverão compor o modelo de avaliação dos serviços prestados pelas empresas concessionadas, o que caracteriza esta etapa como uma das mais importantes. Nesta etapa é necessário definir:

i. **o objeto da avaliação:** consiste em definir os pontos de parada que serão avaliados. De acordo com o IMTT (Instituto Municipal de Trânsito e Transportes) há aproximadamente 2000 pontos de paradas de ônibus em Campos dos Goytacazes-RJ. Entretanto, o órgão municipal ainda finalizou o rastreamento e identificação dos pontos, sendo informados seis pontos de paradas de vans, sendo: Terminal próximo a Fábrica de

Gelo, Terminal atrás da Igreja Boa Morte, Terminal da Rodoviária Roberto Silveira, Terminal próximo a antiga box car e Terminal Luiz Carlos Prestes. Os terminais de ônibus são: Beira Rio, Shopping Estrada, Rodoviária Roberto Silveira. A princípio, esses pontos serão utilizados para a aplicação do questionário como teste e adequação do instrumento de coleta de dados (questionário).

ii. os critérios de avaliação: a princípio os critérios de avaliação serão definidos a partir da revisão e levantamento bibliográfico. Portanto, seria recomendável determinar o Grau de Importância de cada critério (GI) e o Grau de Satisfação dos usuários (GS) dos usuários à luz de cada critério considerado.

elaboração do instrumento de coleta de dados (questionário): a elaboração do questionário ocorrerá por meio da seleção de um conjunto de critérios que possam ser adequados e pertinentes a avaliação dos pontos de parada e terminais de transporte coletivo por ônibus e vans. Foram elaborados dois indicadores (Apêndice 1 e 2), sendo um voltado para os pontos de parada e outro para os terminais rodoviários. A elaboração de dois questionários, justifica-se pelas diferenças existentes, sendo que nos terminais rodoviários há uma infraestrutura maior que abarca o transporte municipal, intermunicipal e interestadual. Contando com lojas e quiosques com diferentes tipos de comércio de bens e serviços.

iii. o procedimento de coleta de dados: a coleta de dados ocorrerá em diferentes dias e horários, conforme o planejamento a ser realizado juntamente com o IMTT. Nesta etapa, foi realizada uma amostragem-piloto com o intuito de estimar a quantidade de usuários a serem entrevistados. De acordo com Mattar (1995), para realizar as medições, o pesquisador precisa desenvolver instrumentos adequados para que as medidas efetuadas correspondam efetivamente ao que se deseja medir (validade) e para que o erro não amostral seja o menor possível (confiabilidade), diante dos recursos disponíveis.

Etapa 2 (Execução): nesta etapa os procedimentos definidos na etapa 1, foram realizados conforme os objetivos pré-estabelecidos, descritos nos tópicos abaixo:

- (i) definição dos locais de coleta de dados;
- (ii) capacitação do bolsista quanto aos procedimentos de abordagem aos usuários e preenchimento dos formulários.

Etapa 3 (Análise): esta etapa consiste na análise dos dados coletados e dos resultados

dos procedimentos de tabulação e análise dos dados. Técnicas estatísticas foram utilizadas para estudar o comportamento da distribuição dos dados referente a cada período de amostragem, por meio de cálculo das medidas de tendência central e das medidas de dispersão. A análise e interpretação dos resultados poderão fornecer informações importantes para melhoria do nível de qualidade do transporte público. E dentre os objetos almejados encontram-se:

- (i) verificar a confiabilidade dos instrumentos de pesquisa utilizados ou o processo de coleta de dados;
- (ii) verificar as condições de acessibilidade, infraestrutura e conforto dos pontos de parada e terminais rodoviários.

Etapa 4 (Planejamento): nesta etapa deve-se identificar ações corretivas viáveis que, depois de implementadas, possam proporcionar melhorias na infraestrutura de acesso. As ações devem ser avaliadas quanto ao risco, ao custo e recursos necessários para a melhoria da qualidade desejada, permitindo priorizar as ações que busquem solucionar problemas mais críticos, de forma menos onerosa e em menor tempo possível.

Etapa 5 (Implementação): esta etapa consiste na implementação das ações corretivas conforme estabelecidas na etapa anterior. A implementação sistemática e contínua das etapas do processo de avaliação anteriormente descritas poderá tornar possível a identificação de aspectos considerados como insatisfatórios ou indesejados (segundo o ponto de vista dos usuários de transporte público) que deverão ser corrigidos ou eliminados, aperfeiçoando acesso ao sistema de transporte público por ônibus no município de Campos dos Goytacazes. Para a coleta de dados será elaborado um questionário com perguntas e respostas fechadas de forma objetiva e simples, que facilita compreensão dos usuários. A aplicação será realizada em diferentes dias e horários pelo aluno bolsista com a supervisão do professor coordenador. Para análise dos dados serão utilizadas técnicas estatísticas e econométricas.

RESULTADOS E REFLEXÕES

O sistema de Transportes em Campos dos Goytacazes

O município de Campos dos Goytacazes, localiza-se na região Norte Fluminense e é o maior município fluminense contando com uma área total de 4.026,7 quilômetros quadrados, correspondentes a 41,3% da área da Região Norte Fluminense. Segundo o último censo realizado em 2022, pelo IBGE, o município possui uma população de 483.540 habitantes. O transporte urbano é realizado principalmente por meio de ônibus e vans, que são operados por empresas privadas e cobrem uma extensa rede de linhas que atendem diferentes bairros e áreas periféricas e por possuir uma grande extensão territorial exige um grande esforço por parte das empresas.

De acordo com o IMTT, 65% da população vive na área urbana e central e os demais nos distritos. Apesar dos royalties recebidos pela produção e exploração do petróleo, a economia do município gira em torno do setor de serviços e comércio. A arrecadação municipal, com royalties, ficou em torno de R\$ 697.700.070,87 milhões em 2023.

A cidade é cortada por uma rede de rodovias estaduais e federais, como a BR-101, BR 356 e a RJ-216, que interligam os estados do Rio de Janeiro ao Espírito Santo, com um fluxo contínuo de transporte de cargas que abastecem o complexo do Porto do Açu em São João da Barra, o porto de Vitória-ES e o complexo petrolífero de Macaé.

O transporte em Campos dos Goytacazes cobre os trajetos intermunicipais e intermunicipais. Possui duas rodoviárias principais: o Terminal Rodoviário Roberto Silveira e a Rodoviária Shopping Estrada, além de cerca de 2000 pontos de parada de ônibus distribuídos pela cidade. Foi realizada a aplicação dos formulários de satisfação nos terminais rodoviários e nos principais pontos de parada na Avenida 28 de Março, Avenida José Alves de Azevedo e Rua Beira Valão, com 200 questionários coletados. Seguem imagens dos pontos de parada avaliados:

Análise dos Resultados

A coleta de dados ocorreu entre os meses de abril e novembro abarcando as principais avenidas do município (vide apêndice). Além disso, também foram coletados dados nos terminais rodoviários Roberto Silveira e Shopping Estrada. Dessa forma, primeiro serão apresentados os resultados referentes aos terminais rodoviários e posteriormente nos pontos de parada.

Terminais Rodoviários

O Terminal Rodoviário Rodoviária Roberto Silveira fica localizada no centro do município de Campos dos Goytacazes, conforme a figura abaixo:

Figura 15: Localização do Terminal Rodoviário Roberto Silveira



Fonte: GoogleMaps®

Como pode ser observado na figura 15, o Terminal Rodoviário fica localizado na quadra com o cruzamento da Avenida José Alves de Azevedo, Rua Saldanha Marinho, Rua Siqueira Campos e Rua Dr. Lacerda Sobrinho. Por ficar localizada na região central do município de Campos dos Goytacazes, caracteriza-se por ser o principal ponto de embarque e desembarque, priorizando as viagens municipais. A figura 16 apresenta a fachada do terminal.

Figura 16: Fachada do Terminal Rodoviário Roberto Silveira



Fonte: https://campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=67520

No terminal Rodoviário Roberto Silveira foram aplicados 48 questionários, no período vespertino, entre as 10:00 horas da manhã e as 18:00 da noite. A limitação de horário deve-se ao fato do curso de Ciências Econômicas da UFF ocorrer em horário diurno.

E o terminal rodoviário Shopping Estrada fica localizado as margens da BR 101, centralizando as viagens intermunicipais, figura 17.

Figura 17: Localização do Terminal a Shopping Estrada Fonte:



Fonte: GoogleMaps®

A figura 18 apresenta as fachadas do Terminal Rodoviário Shopping Estrada.

Figura 18: A estrutura do Terminal a Shopping Estrada.



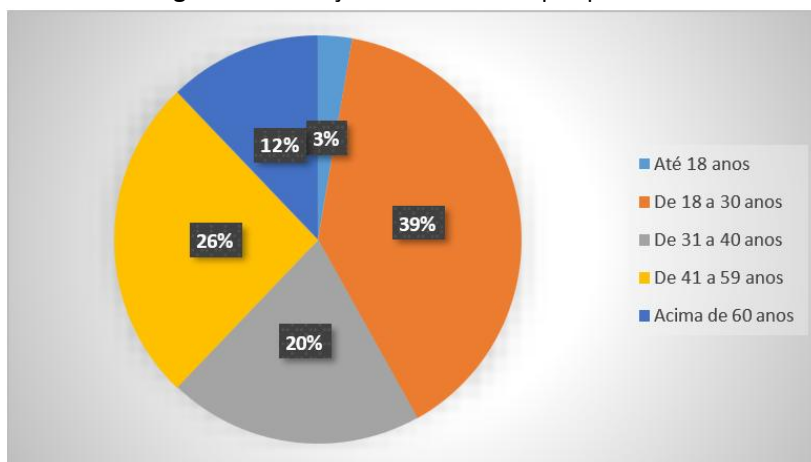
Fonte: <https://j3news.com/2023/05/01/shopping-estrada-tera-reforma-de-quase-r-9-milhoes/> e <https://onibusbrasil.com>

O horário de coleta de dados também foi no horário vespertino, sendo coletados 26 questionários. A quantidade usuários que utilizam o Terminal do Shopping Estrada é menor que o Terminal Roberto Silveira.

Os dados referentes aos dois terminais serão apresentados de forma agregada devido a quantidade de gráficos gerados, mas a tabulação dos dados será descrita no apêndice.

A primeira parte do questionário buscou identificar o perfil dos usuários dos terminais rodoviários, nesse sentido, dos 74 usuários, 40 eram do sexo feminino e 34 eram do sexo masculino, e 20 utilizaram o transporte municipal e 54 o intermunicipal. Em relação a idade, a figura 19 apresenta a estratificação.

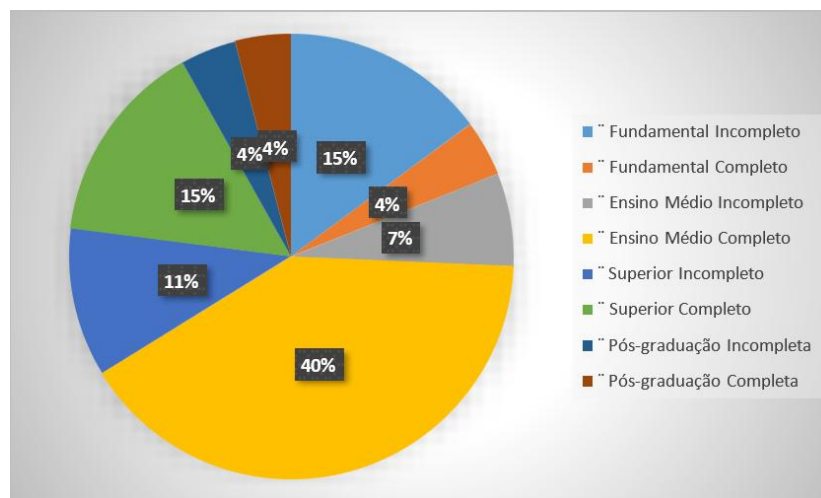
Figura 19: A relação das idades dos pesquisados



Fonte: Própria

Como pode ser observado, a maioria dos entrevistados possuem menos de 40 anos, 59% do total. E isso reflete na gratuidade, apenas 14,86% afirmaram fazer uso da gratuidade, sendo a maioria de idosos. A figura 20 apresenta a distribuição da escolaridade dos pesquisados.

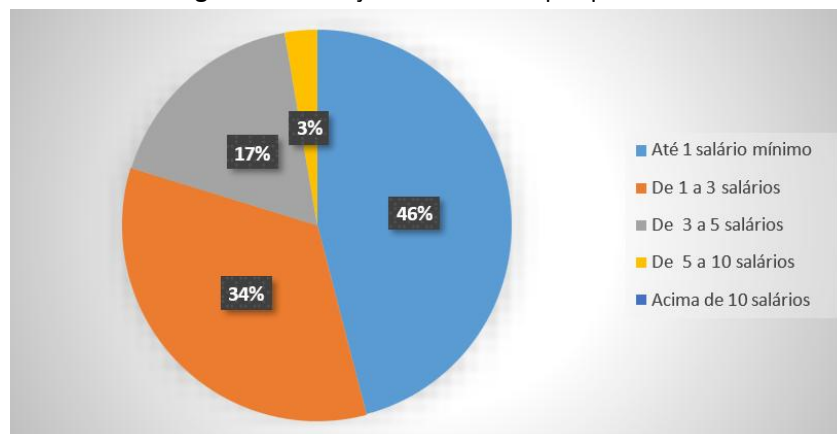
Figura 20: A relação do grau de escolaridade dos pesquisados.



Fonte: Própria

Conforme a figura 20, 40% dos pesquisados disseram ter ensino médio e 22,97% tinham ensino superior (Superior completo, Pós-graduação incompleta e completa). E quanto a renda, a figura 21 apresenta o detalhamento dessa variável.

Figura 21: A relação da renda dos pesquisados.

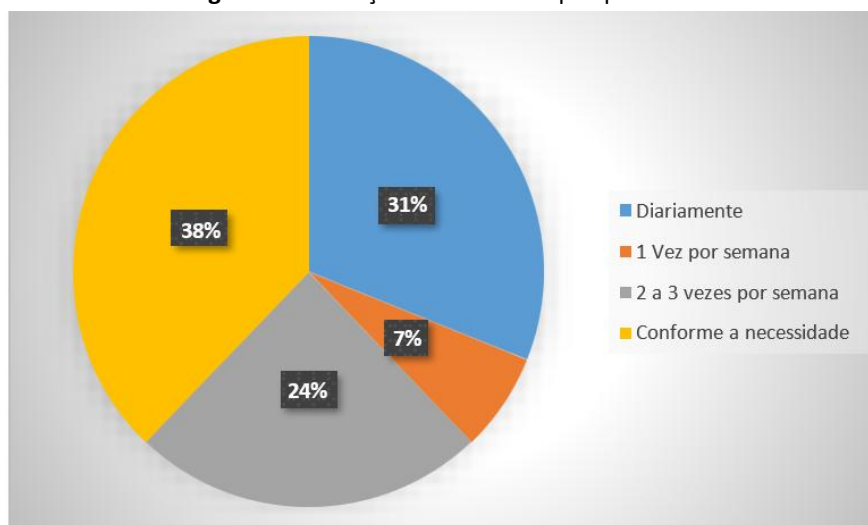


Fonte: Própria

De acordo com a figura 21, a maioria das pessoas disse ter uma renda de até 1 salário mínimo, refletindo que a população de baixa renda é a que mais depende do transporte público urbano.

A figura 22 apresenta a frequência de uso do transporte público e acesso aos terminais rodoviários.

Figura 22: A relação da renda dos pesquisados.



Fonte: Própria

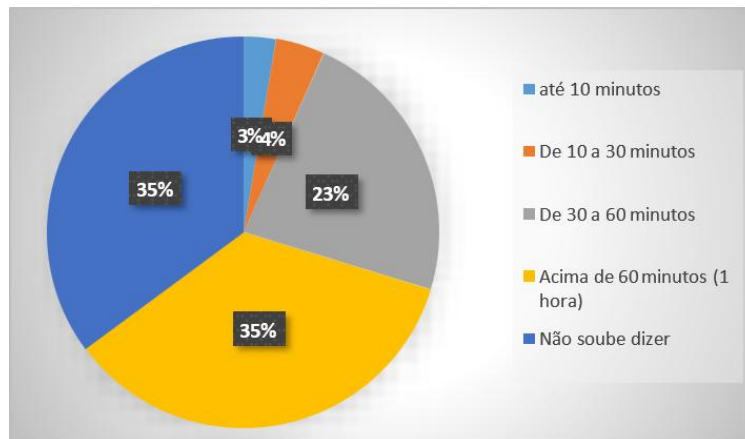
Como mostra a figura 22, 38% utilizam o transporte público conforme a necessidade e 31% diariamente, retratando a dependência das pessoas em relação ao transporte público.

Uma vez apresentado o perfil dos pesquisados, serão apresentados a avaliação em relação a cada uma das dimensões.

Acessibilidade

A primeira variável medida nessa dimensão, foi o Tempo de Caminhada entre o terminal rodoviário e o destino, nesse sentido a figura 23 apresenta os resultados.

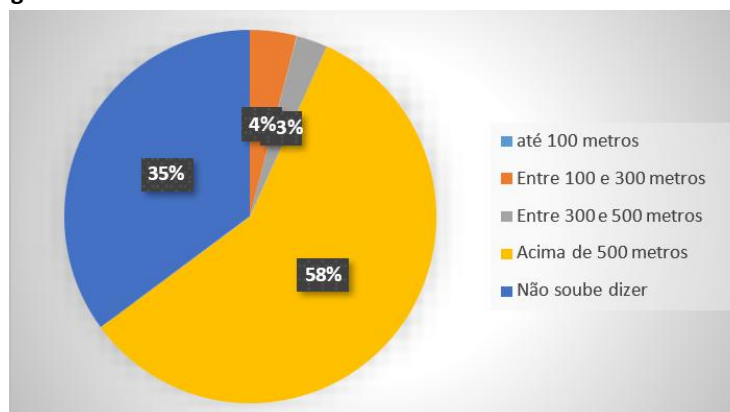
Figura 23: Tempo de Caminhada entre o Terminal Rodoviário e o Destino.



Fonte: Própria

Por meio da figura 23 é possível verificar que muitas pessoas pesquisadas não souberam se posicionar em relação ao tempo de percurso entre o terminal rodoviário e o destino, mas 35% afirmam que o tempo de caminhada era acima de 60 minutos, demonstrando um distanciamento e a falta de cobertura do transporte público e falta de integração com diferentes modos. Uma alternativa poderia ser a disponibilidade do sistema de bicicletas compartilhadas, aproveitando a grande cobertura de ciclofaixas e ciclovia que o município possui. A figura 24 demonstra a distribuição dos dados em relação a distância percorrida entre o terminal rodoviário e o destino.

Figura 24: Distância Percorrida entre o Terminal Rodoviário e o Destino.

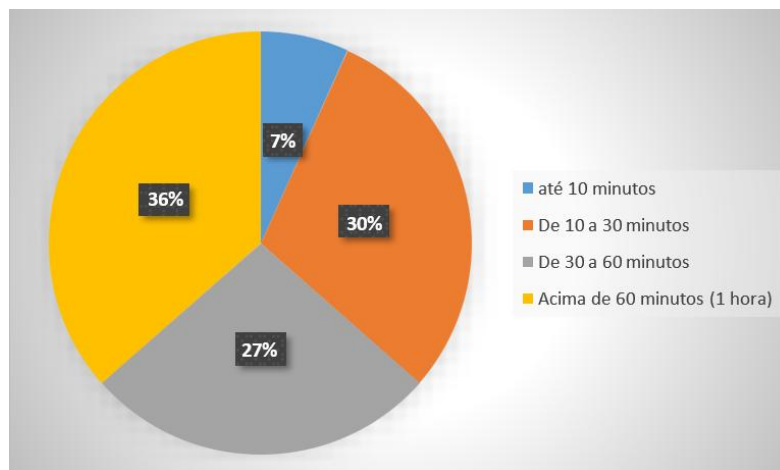


Fonte: Própria

Nessa variável medida, fica evidente a dificuldade das pessoas se posicionarem em relação à distância, sendo que 35% não souberam dizer. Entretanto, 58% afirmaram

faziam um percurso acima de 500 metros. A figura 25 evidencia os dados referentes ao tempo médio de espera no terminal pelo ônibus/van.

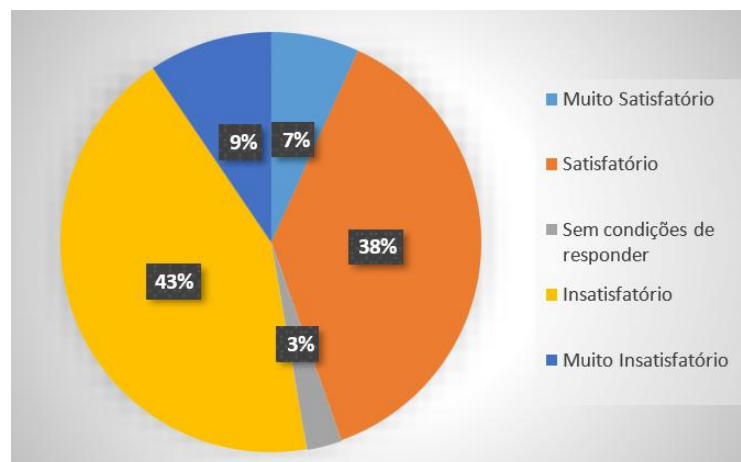
Figura 25: Distância Percorrida entre o Terminal Rodoviário e o Destino.



Fonte: Própria

É notório pela análise da figura 25, que 36% das pessoas esperam acima de 60 minutos ou 1 hora pelo transporte coletivo. Refletindo uma baixa confiabilidade e efetividade do sistema de transporte público. Seria importante neste caso, a disponibilidade de um sistema de informações ao usuário tanto para o transporte municipal quanto intermunicipal.

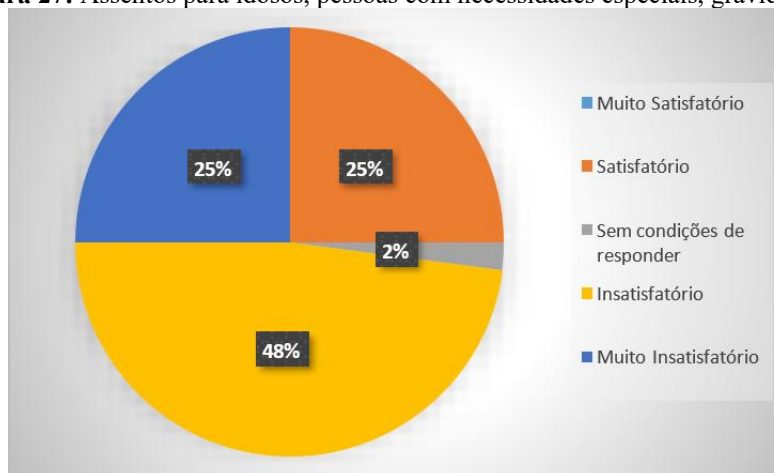
Figura 26: Facilidade de Acesso aos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Nesta variável, 52% dos pesquisados demonstraram estar insatisfeitos ou muito insatisfeitos com as condições de acesso por meio de rampas, guias etc. refletindo que estrutura atual dos terminais não são inclusivos e necessitam de investimentos em melhorias. E a figura 27 acrescenta os dados referentes ao número de assentos para pessoas com necessidades especiais.

Figura 27: Assentos para idosos, pessoas com necessidades especiais, grávidas etc.



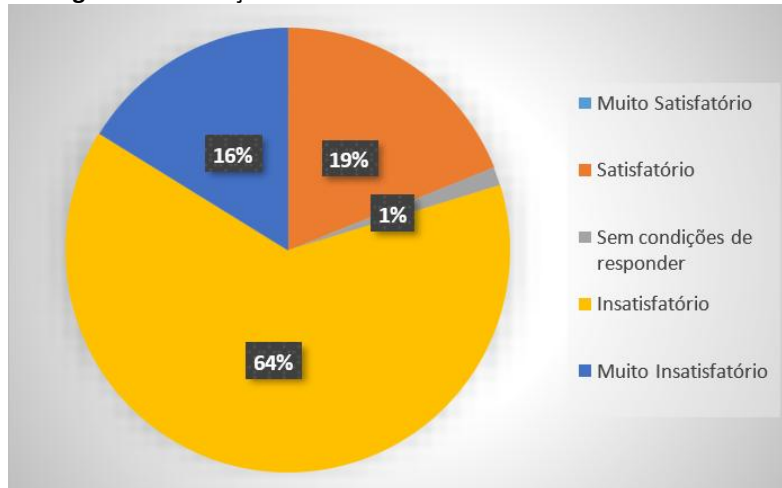
Fonte: Própria

Segundo a figura 28, 73% dos entrevistados demonstraram insatisfação com a quantidade de assentos disponíveis para idosos, pessoas com necessidades especiais, grávidas. Nesse caso, as pessoas que mais dependem e que possuem algum tipo de limitação física foram incisivas em suas avaliações e no grau de insatisfação, principalmente pelo longo tempo de espera pelo transporte público tendo que ficar em pé.

Infraestrutura

Em relação a dimensão sobre a Infraestrutura, foi solicitado aos pesquisados para emitirem a sua opinião sobre a qualidade e a figura 28 apresenta os resultados.

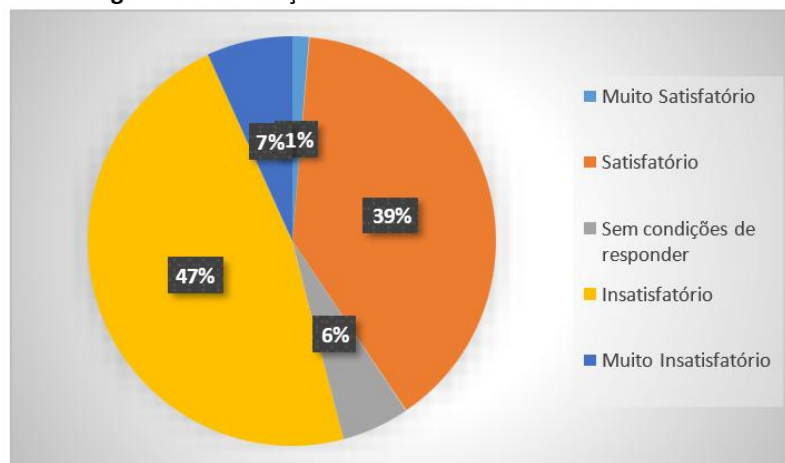
Figura 28: Avaliação da infraestrutura dos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Como pode ser observado na figura 28, 80% dos entrevistados disseram estar insatisfeitos ou muito insatisfeitos com a infraestrutura existente. Ficou evidente durante o processo de coleta de dados e correlacionando com os outros indicadores, que a falta de limpeza, conforto e insegurança refletem nessa avaliação. A próxima variável medida é a sinalização nos terminais, a figura 29 apresenta os resultados.

Figura 29: Sinalização dentro dos terminais rodoviários.

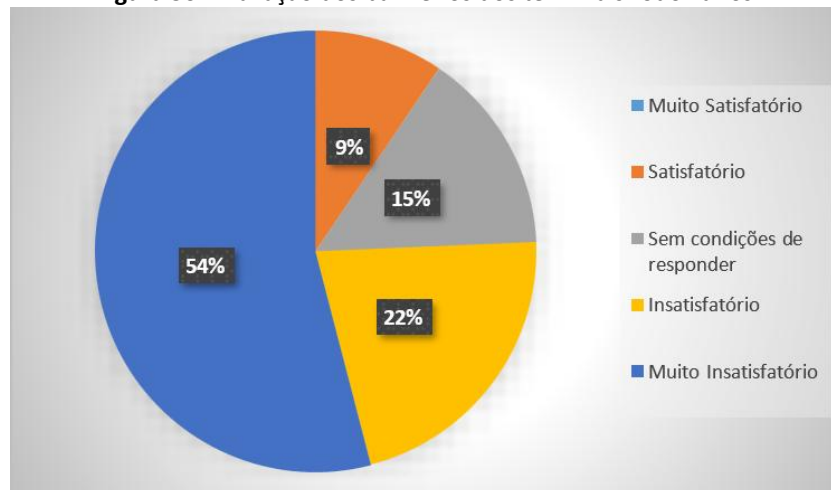


Fonte: Própria

A figura 29 demonstra que 54% dos entrevistados estão insatisfeitos ou muito insatisfeito com a sinalização nos terminais, o que dificulta o acesso aos lugares e

serviços disponíveis. A figura 30 apresenta a avaliação dos banheiros.

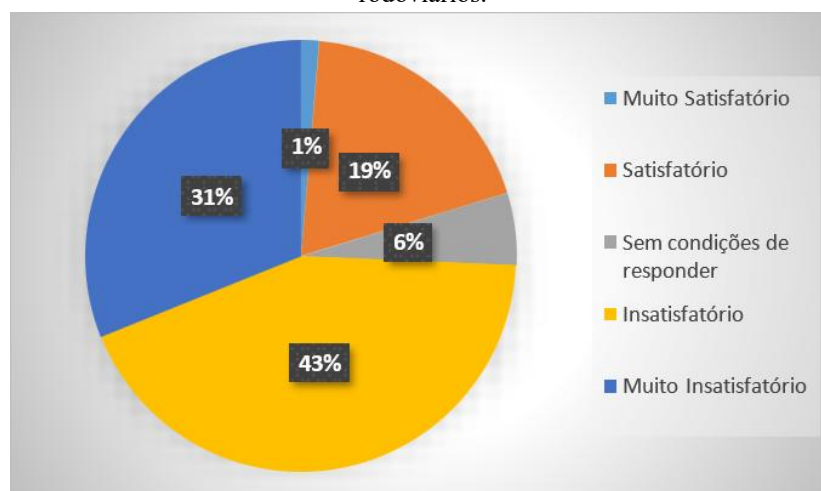
Figura 30: Avaliação dos banheiros dos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Na figura 30 é evidenciado que maioria das pessoas estão insatisfeitas com a condição dos banheiros nos terminais rodoviários, totalizando 76%. Muitos relataram a falta de manutenção, limpeza e insegurança como aspectos importantes nessa avaliação. A figura 31 apresenta a percepção sobre a quantidade de assentos em relação ao número de usuários que utilizam os terminais rodoviários.

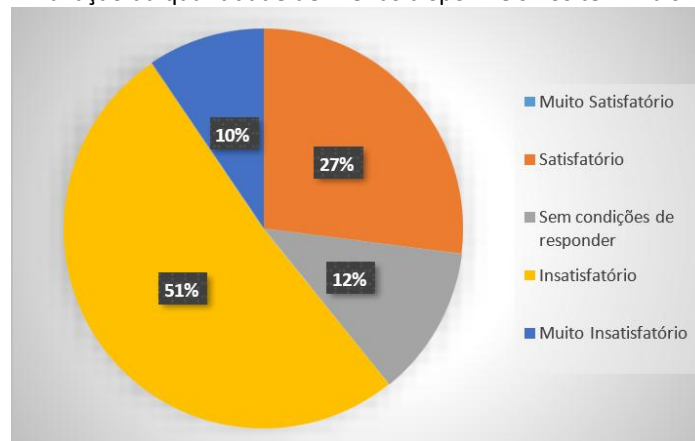
Figura 31: Avaliação dos assentos disponíveis em relação a quantidade de usuários dos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Como ficou demonstrado na figura 31, 74% dos entrevistados disseram estar insatisfeitos pela quantidade de assentos disponíveis, o que é acentuado pelo tempo de espera pelo transporte público. Nesse caso, há duas opções ou alternativa para solução do problema: aumentar a quantidade de assentos ou reduzindo o tempo de espera pelo transporte. A figura 32 apresenta a avaliação da quantidade de lixeiras disponíveis nos terminais rodoviários.

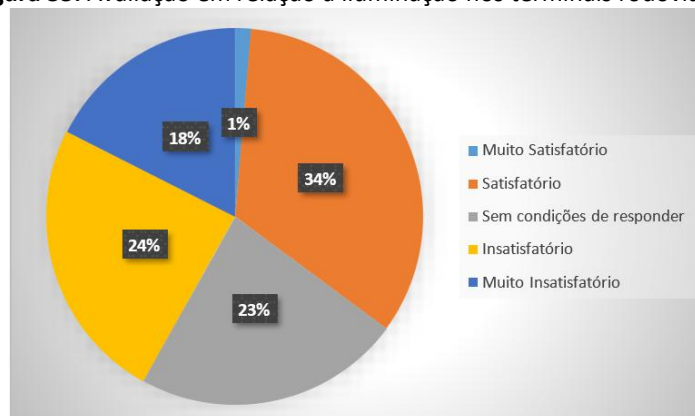
Figura 32: Avaliação da quantidade de lixeiras disponíveis nos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Segundo a figura 32, 61% dos entrevistados afirmaram que a quantidade de lixeiras disponíveis é insatisfatória ou insuficiente para a coleta de lixo, refletindo na percepção sobre a limpeza do ambiente. A figura 33 apresenta a avaliação sobre a iluminação dos terminais.

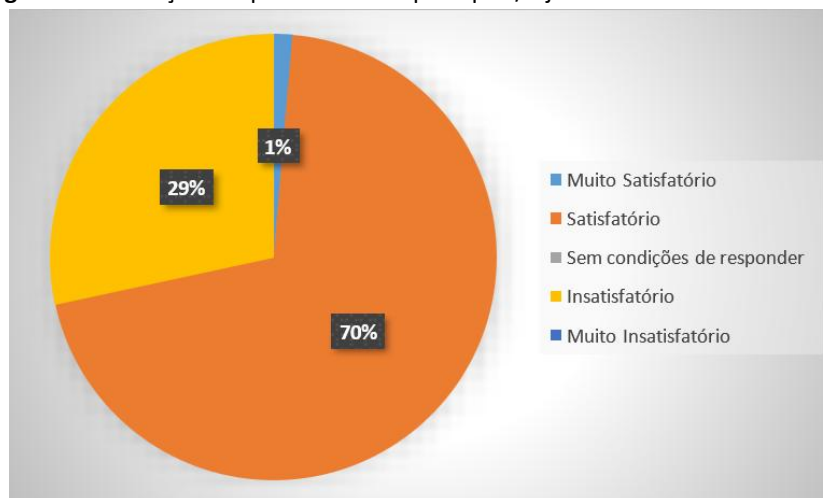
Figura 33: Avaliação em relação a iluminação nos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Como pode ser observado, a qualidade da iluminação dos ambientes dos terminais rodoviários foi considerada como, no mínimo, insatisfatória pela maioria dos entrevistados, 42% do total. A figura 34

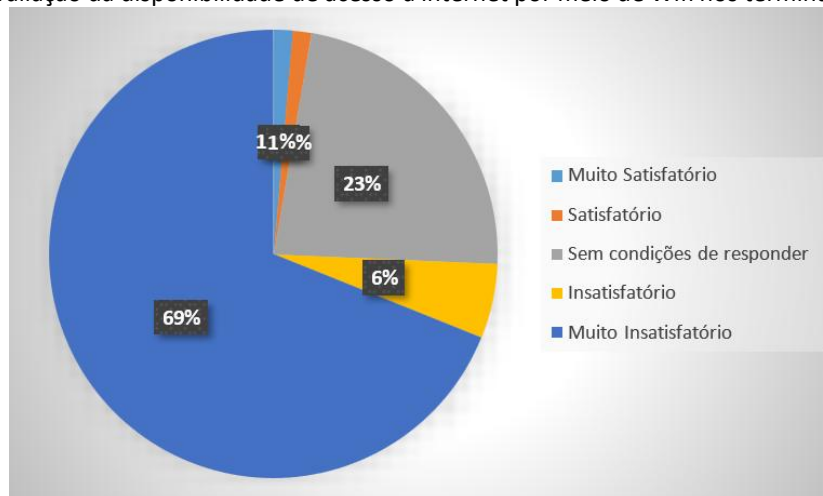
Figura 34: Avaliação da quantidade de quiosques/lojas nos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

De acordo com a figura 34, essa foi a variável mais bem avaliada pelos usuários, com 70% de grau de satisfação. A figura 35 apresenta a avaliação sobre a disponibilidade de acesso à internet por meio de Wifi.

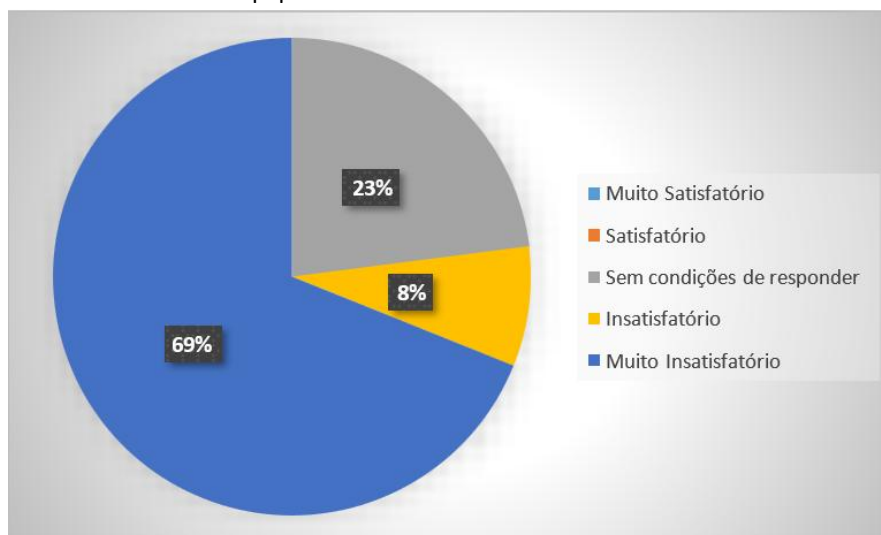
Figura 35: Avaliação da disponibilidade de acesso à internet por meio de Wifi nos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Como pode ser observado, 75% dos usuários demonstraram estar, no mínimo, insatisfeitos com a disponibilidade de acesso à internet por meio de Wifi, refletindo num obstáculo inclusive em relação ao acesso ao sistema de informações aos usuários, quando estiver disponível para uso.

Figura 36: Avaliação da disponibilidade de USB ou tomadas para carregamento de celulares de demais equipamentos nos terminais rodoviários.



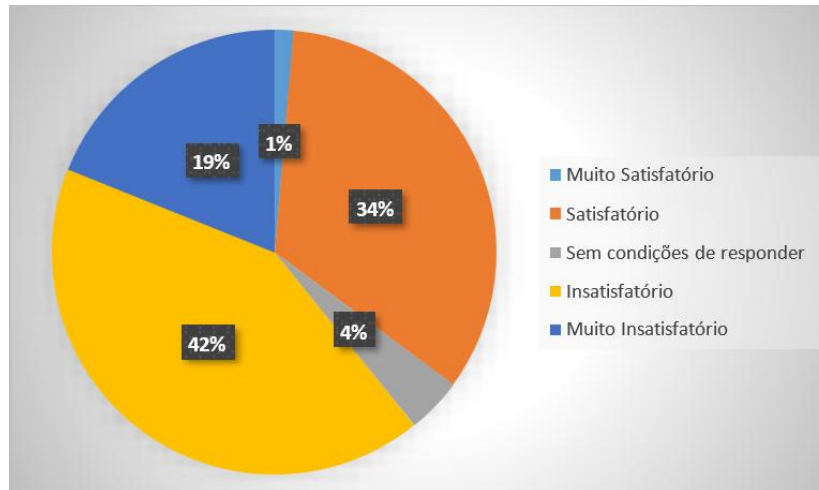
Fonte: Própria

Por meio da figura 36, fica evidente o alto índice de insatisfação com a quantidade de tomadas e USB disponíveis para carregamento de celulares, tablets computadores etc. Se for considerado o tempo de esperado por mais de uma hora pelo transporte público, aumenta ainda a importância disso para as pessoas.

Qualidade

A primeira variável avaliada é a segurança nos terminais rodoviários, a figura 37 apresenta os resultados.

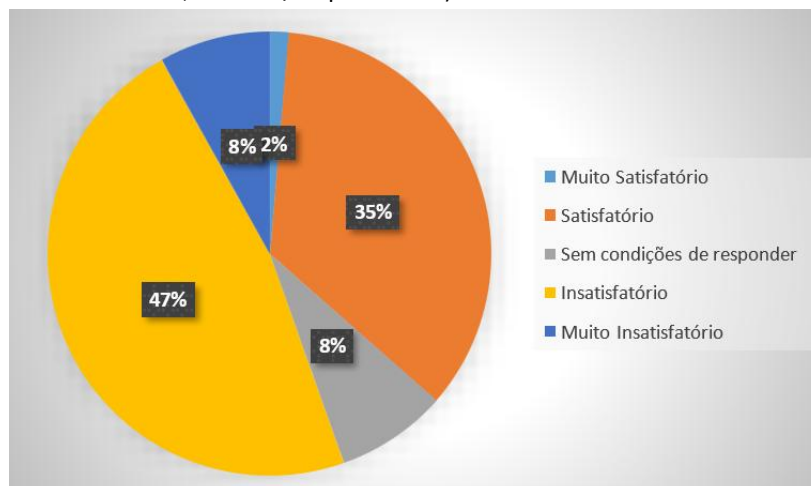
Figura 37: Avaliação da segurança nos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Na figura 37 é evidenciado que a maioria das pessoas consideram que os terminais sejam inseguros, totalizando 61% dos pesquisados. A figura 38 apresenta a percepção sobre as informações disponíveis aos usuários (linhas que passam pelo ponto, horários, veículos/empresas etc.).

Figura 38: Avaliação sobre as informações disponíveis aos usuários (linhas que passam pelo ponto, horários, veículos/empresas etc.) nos terminais rodoviários.

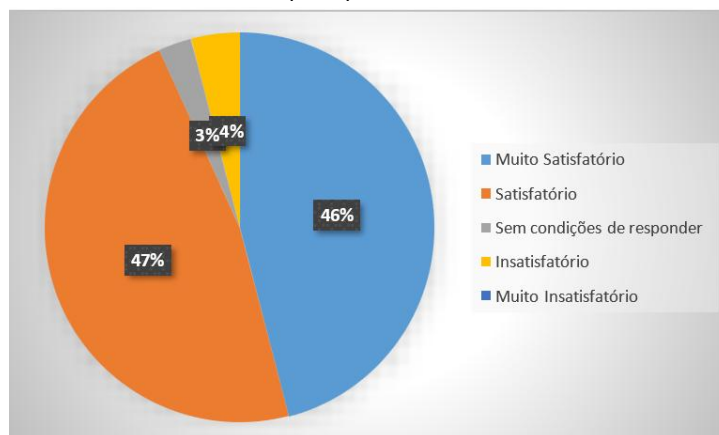


Fonte: Própria

Os dados apresentados na figura 38 expressam que a maioria das pessoas consideram como insatisfatórias as informações disponíveis nos terminais rodoviários.

A figura 39 descreve a avaliação sobre a integração do terminal rodoviário com os serviços de táxi e transportes por aplicativos.

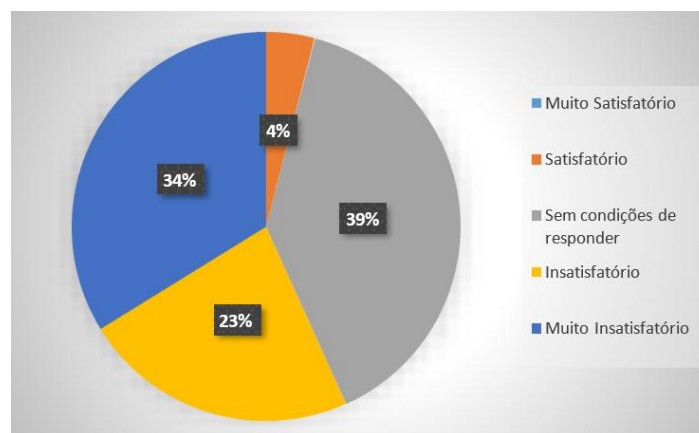
Figura 39: Avaliação sobre a integração dos terminais rodoviários com os serviços de táxi e transportes por aplicativos.



Fonte: Própria

Como é apresentado na figura 39, a maioria das pessoas pesquisadas consideram como satisfatória a integração dos terminais com os modos de transporte público individual de passageiros por táxi e Uber. A figura 40 descreve a percepção dos usuários sobre a existência de um bicicletário no terminal rodoviário

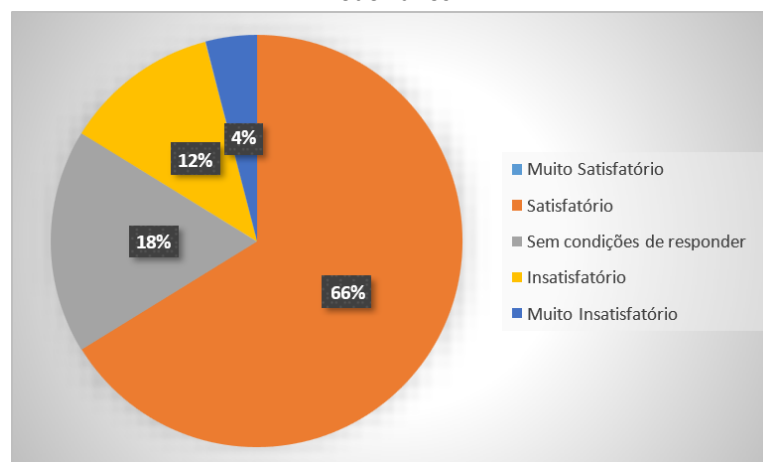
Figura 40: Avaliação sobre o uso de bicicletas, como avalia a existência de um bicicletário nos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Por meio da figura 40, fica externalizado que a maioria dos pesquisados consideram como insatisfatório ou muito insatisfatória a estrutura de apoio ao uso da bicicleta, como a existência de um bicicletário. Já na figura 41 é apresentada a avaliação sobre os serviços de atendimento e informações aos usuários.

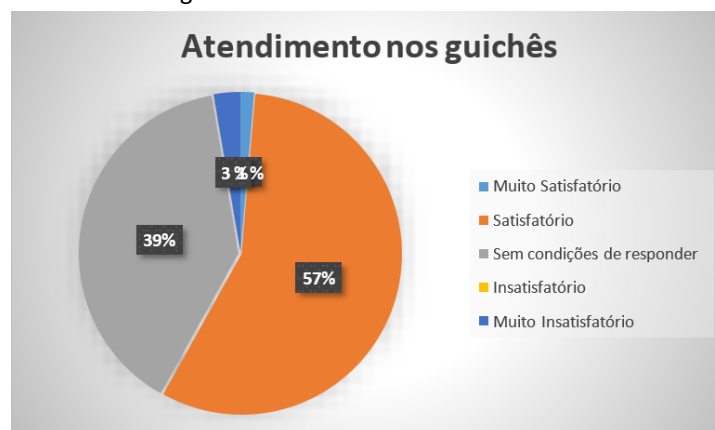
Figura 41: Avaliação sobre os serviços de atendimento e informações aos usuários nos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Como é apresentado na figura 41, 70% das pessoas dizem estarem satisfeita com os serviços de atendimento e informações aos usuários. A figura 42 apresenta a avaliação em relação a qualidade do atendimento nos guichês.

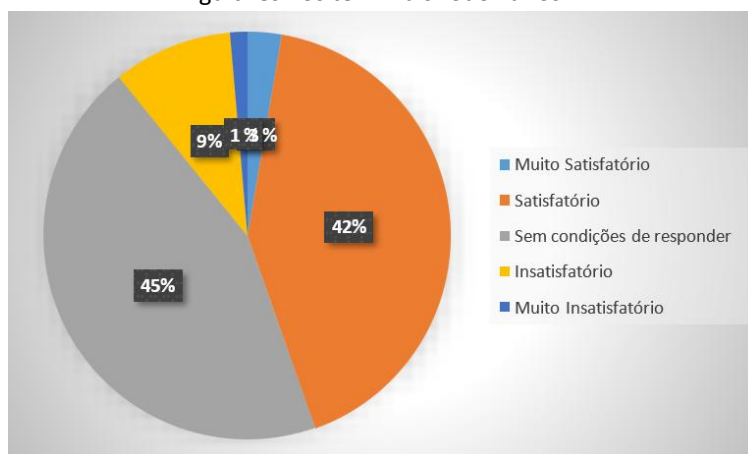
Figura 42: Avaliação sobre o atendimento durante o processo de compra dos bilhetes/passagens nos guichês nos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Como pode ser observado que a maioria das pessoas entrevistadas afirmaram estar satisfeitas com a qualidade do atendimento, sendo 60% do total (satisfeito e muito satisfeito). A figura 43 demonstra o nível de percepção sobre tempo de permanência nas filas para a compra dos bilhetes/passagens nos guichês. Chama a atenção o percentual de pessoas que disseram ter condições de responder, o que pode ser explicado pelo fato do hábito comum de compra de bilhetes pela internet.

Figura 43: Avaliação do tempo de permanência nas filas para a compra dos bilhetes/passagens nos guichês nos terminais rodoviários.



Fonte: Própria

Assim como ocorreu com a variável nível de atendimento no processo de compra de bilhetes, muitas pessoas se posicionaram como sem condições para responder pelo fato de muitos optarem pela compra de bilhetes pela internet, principalmente quanto ao transporte intermunicipal. E como aspectos positivos e negativos foram evidenciados os seguintes (figura 44)

Figura 44: Lista de Aspectos Positivos e Negativos.

ASPECTOS NEGATIVOS:	FREQUÊNCIA
Falta de segurança	30
Sujeira/limpeza/mal cheiro	26
Lotação (quantidade de usuários)	1
Moradores de rua	2

Iluminação	3
Atendimento e assistência	2
confiabilidade dos horários dos ônibus	2
assistência aos idosos	1
Privacidade nos banheiros	1
Qualidade dos ônibus	4
Infraestrutura	9
Informações	3
Quantidade de Horários dos ônibus	3
Organização	1
Quantidade de ônibus	1
Acessibilidade	2
tempo de espera	1
Falta de ônibus a noite	1
Banheiro	8
Falta de fiscalização	1
ASPECTOS POSITIVOS	FREQUÊNCIA
Facilidade de acesso a táxi e Uber	1
Boa localização	3
Atendimento	3
poder político	1
Comércio (lojas/quiosques)	7
Acessibilidade	2
funcionário de limpeza	2
Variedade de serviços de ônibus	1
Quantidade de ônibus	1
Iluminação	2
Infraestrutura	1
Segurança	1

Fonte: Própria

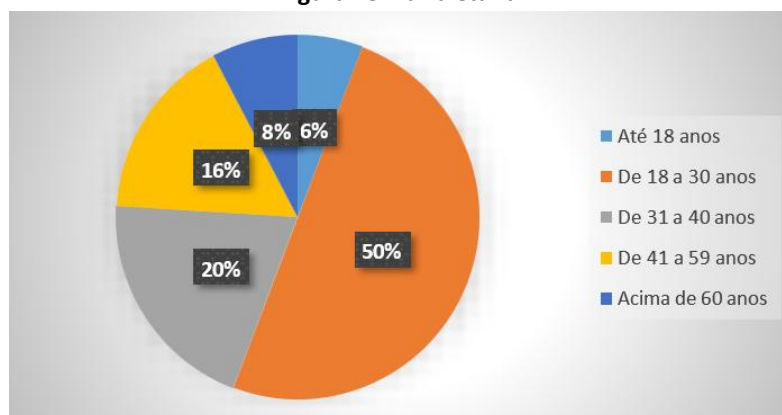
Na figura 44 pode ser observado que a maioria das citações são inerentes a segurança e limpeza e muitos pesquisados relataram que

Pontos de Parada

Como já relatado, a coleta de dados foi realizada nos terminais e nos pontos de parada, por meio de questionários diferentes. Os pontos de parada selecionados e indicados no apêndice, foram selecionados a partir de reuniões com os representantes do IMTT (Instituto Municipal de Trânsito e Transporte). A princípio, pela impossibilidade de analisar todos os pontos, que ultrapassam a quantidade 2000, optou-se pelas avenidas principais do município, sendo a Avenida Beirão Valão, Avenida 28 de Março e Avenida XV de Novembro, no total de 104 questionários.

A primeira parte do questionário refere-se aos dados demográficos dos usuários, depois são avaliadas as variáveis referentes a dimensão Acessibilidade, em segundo a Infraestrutura e, por fim a qualidade. Em relação ao gênero, gênero, do total de entrevistados foram entrevistados 53 homens e 51 mulheres. A figura 45 os dados referentes a faixa etária do público pesquisado.

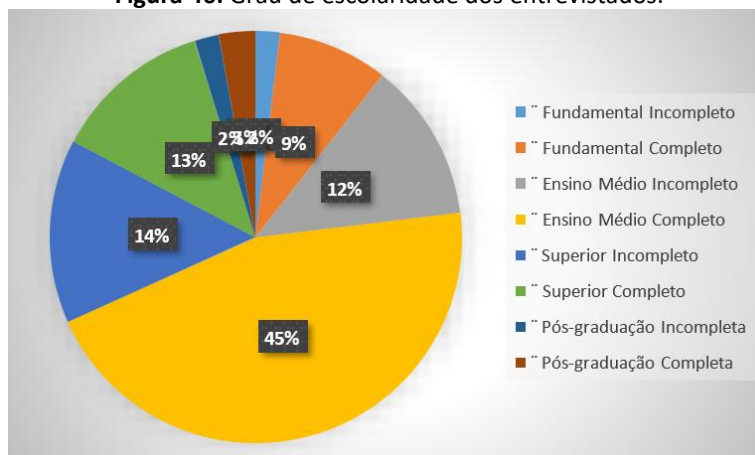
Figura 45: Faixa etária.



Fonte: Própria

Como é apresentado na figura 45, há uma predominância de usuários do transporte público com idade entre 18 a 30 anos (50%), em detrimento de 20% de usuários entre 31 e 40 anos, 16% entre 41 e 59 anos e 8% acima de 60 anos. A figura 46 apresenta o grau de escolaridade dos entrevistados.

Figura 46: Grau de escolaridade dos entrevistados.

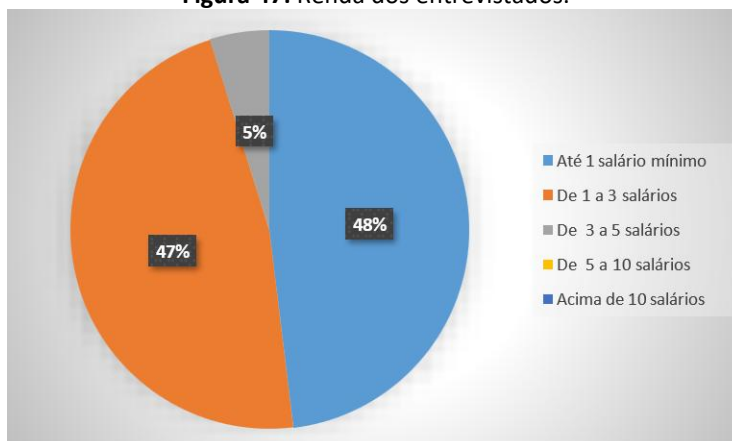


Fonte: Própria

Em relação à escolaridade e conforme a figura 46, há uma predominância de entrevistados com ensino médio completo (45%), seguido de 14% com superior incompleto e 12% com superior completo.

Em relação a gratuidade, 92,31% ou 96 entrevistados disseram não fazer uso de algum tipo e 7,7% possuem, sendo a maioria de estudantes. Já a figura 47 demonstra a distribuição das características referentes a renda.

Figura 47: Renda dos entrevistados.

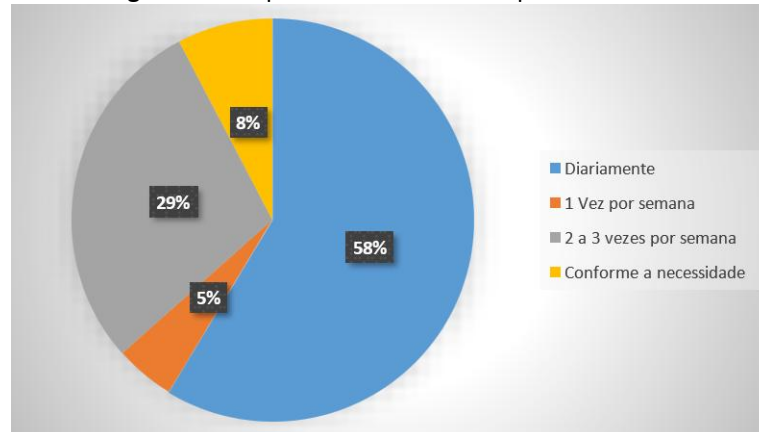


Fonte: Própria

De acordo com a figura 47, a maioria das pessoas que fizeram parte da pesquisa possui uma renda de 1 salário mínimo (48%) e 1 a 3 salários (47%). Novamente refletindo o grau de dependência do transporte público pela parcela da população com baixa

renda. A figura 48 apresenta a frequência de uso do transporte público.

Figura 48: Frequência de uso do transporte coletivo.



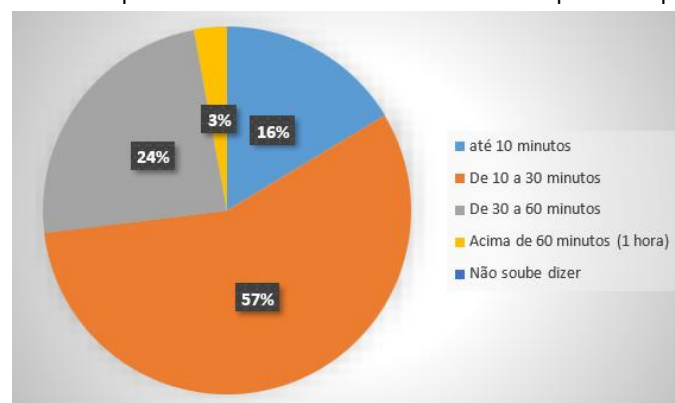
Fonte: Própria

Como é evidenciado, a maioria das pessoas utilizam o transporte coletivo por ônibus de forma regular, 58% do total. A figura 49 apresenta os dados referentes

Acessibilidade

Nessa dimensão, a preocupação foi avaliar a forma, as condições e a qualidade de acesso das pessoas ao ponto de parada. O primeiro aspecto avaliado é o tempo de caminhada entre a residência e o ponto de parada. A figura 49 apresenta os resultados.

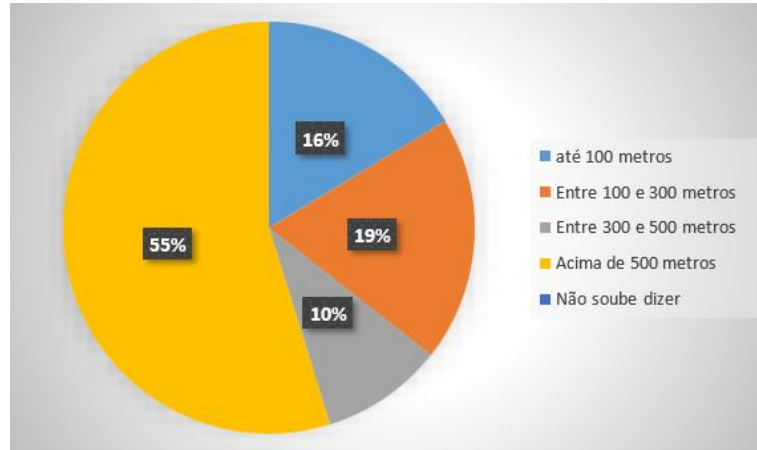
Figura 49: Tempo de Caminhada entre a residência e o ponto de parada.



Fonte: Própria

Como é apresentado na figura 49, o tempo de caminhada entre a residência e o ponto de parada, majoritariamente está entre 10 a 30 minutos (57%). E a figura 50 demonstra a distribuição da distância percorrida entre a residência e o ponto de parada.

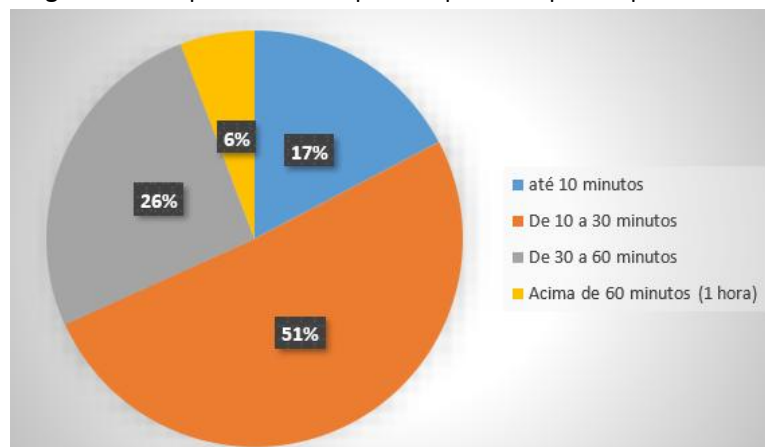
Figura 50: Distância percorrida entre a residência e o ponto de parada.



Fonte: Própria

Como pode ser observado, a distância percorrida entre a residência e o ponto de parada está acima do ideal, tornando difícil o acesso de idosos, mãe com crianças e pessoas com algum tipo de necessidade especial ou deficiência. A figura 51 apresenta a variável “tempo médio de espera no ponto de parada pelo ônibus”.

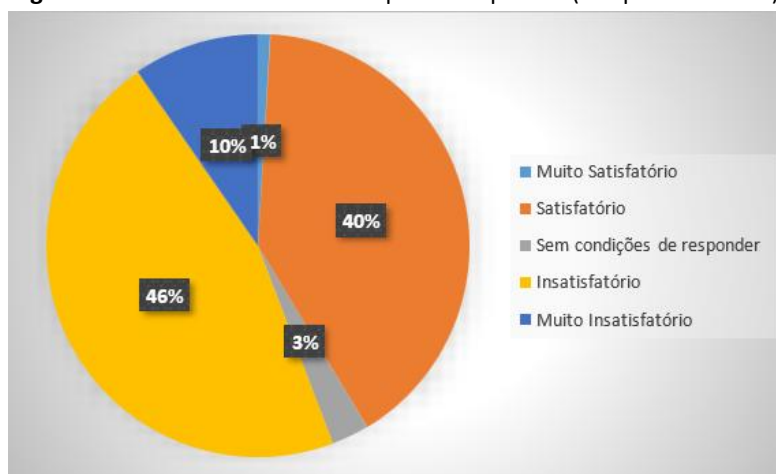
Figura 51: Tempo médio de espera no ponto de parada pelo ônibus.



Fonte: Própria

Em relação ao tempo médio de espera no terminal rodoviário pelo ônibus, cerca de 51% dos entrevistados aguarda de 10 a 30 minutos. Diferentemente do que ocorre nos terminais rodoviários, no qual a maioria afirmou esperar por meio de 60 minutos pelo transporte coletivo. A figura 52 descreve a percepção dos usuários sobre a facilidade de acesso ao ponto de parada.

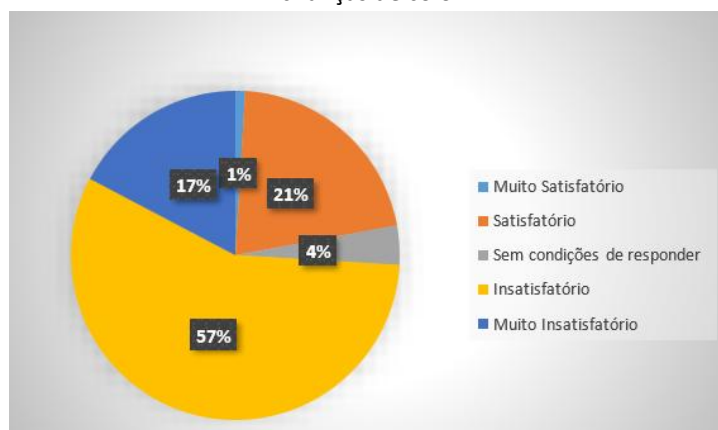
Figura 52: Facilidade de acesso ao ponto de parada (rampas de acesso).



Fonte: Própria

A figura 52 apresenta a distribuição das percepções dos usuários sobre a facilidade de acesso aos pontos de parada e 46% dos entrevistados consideram insatisfatório e 40% satisfatório. Uma das grandes dificuldades enfrentadas pelos usuários refere-se as condições de caminhabilidade, como a maioria tem que percorrer uma distância superior a 500 metros, as condições das calçadas afetam diretamente a qualidade de vida e a segurança das pessoas. Os dados referentes aos assentos para idosos, pessoas com necessidades especiais, grávidas e pessoas com crianças de colo, são apresentados na figura 53.

Figura 53: Assentos para idosos, pessoas com necessidades especiais, grávidas e pessoas com crianças de colo.



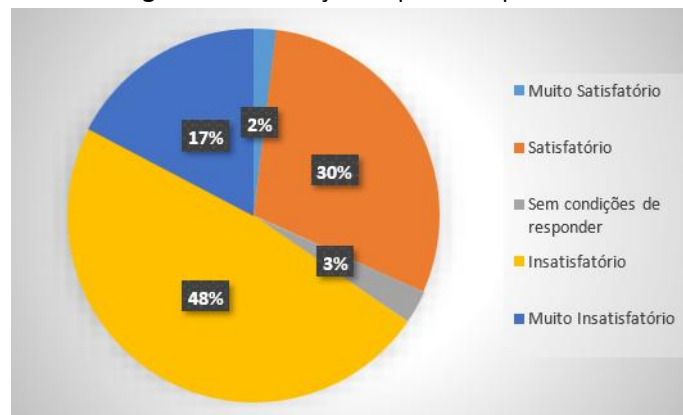
Fonte: Própria

De acordo com a figura 53, 70% dos usuários consideram como insatisfatória a quantidade de assentos para idosos, pessoas com necessidades especiais, grávidas e pessoas com crianças de colo. Esse indicador reflete que o sistema não é inclusivo e não está atendendo as necessidades de uma parcela da população que é fragilizada.

Infraestrutura

Nessa dimensão são analisadas as condições físicas e tecnológicas dos pontos de parada. O primeiro aspecto analisado é a sinalização dos pontos de parada, figura 54.

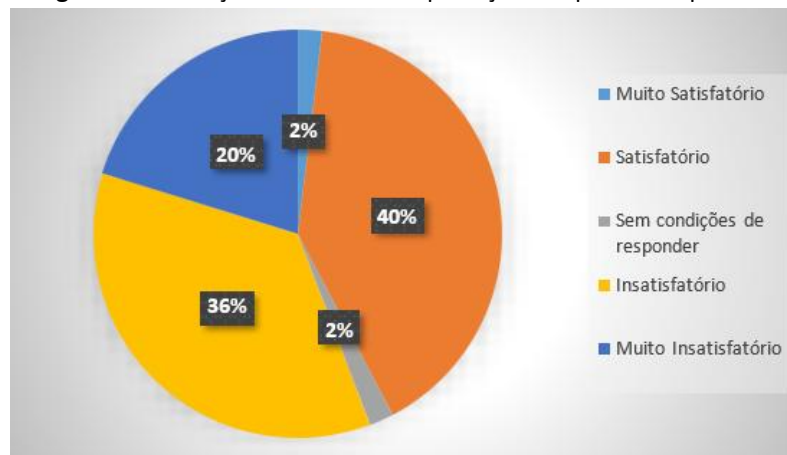
Figura 53: Sinalização do ponto de parada.



Fonte: Própria

Em relação à sinalização no ponto de parada, 48% dos entrevistados consideram como insatisfatório e 17% como muito insatisfatório, totalizando 65% o grau de insatisfação. A figura 54 apresenta a avaliação dos entrevistados sobre a cobertura e proteção dos pontos de parada.

Figura 54: Avaliação da cobertura e proteção dos pontos de parada.

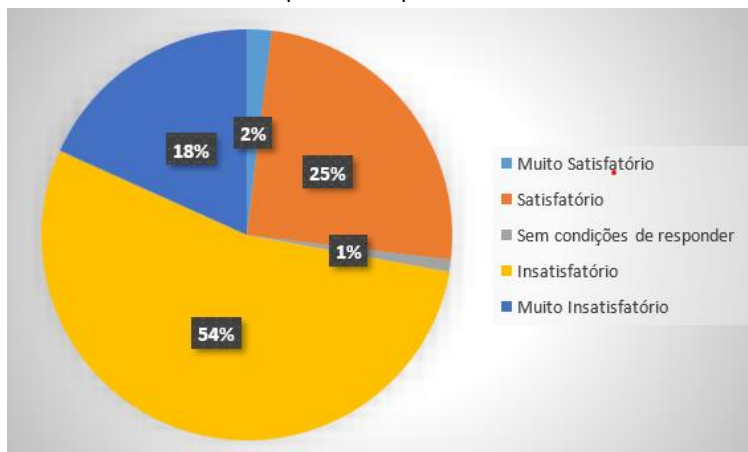


Fonte: Própria

Por meio da figura 54 é possível verificar que 40% dos entrevistados consideram como satisfatório, 36% como insatisfatório e 20% como muito insatisfatório. Recentemente houve uma melhora significativa com a implementação dos pontos de parada com cobertura e banco para sentar, facilitando a visualização e conforto. Ainda assim, as pessoas avaliaram ainda ser insuficiente para garantir o seu bem-estar e segurança.

A figura 55 evidencia a avaliação sobre a variável “Quantidade de assentos disponíveis em relação a quantidade de usuários”.

Figura 55: Avaliação da quantidade de assentos disponíveis em relação a quantidade de usuários nos pontos de parada.

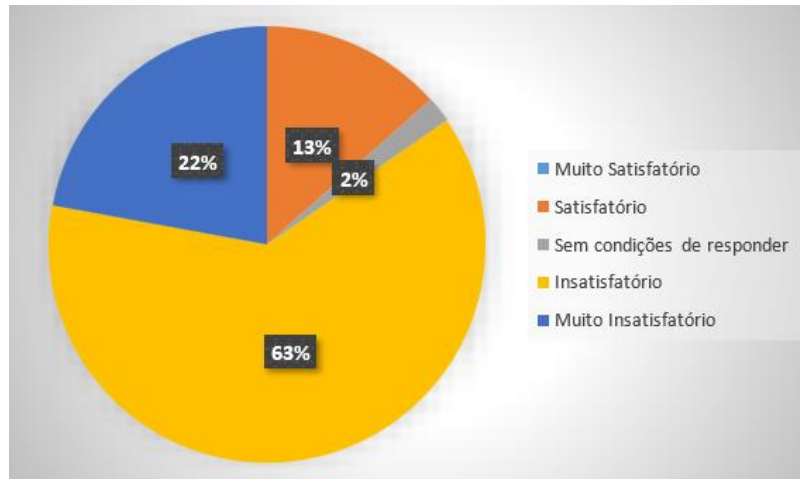


Fonte: Própria

Segundo a figura 55, 54% dos entrevistados avaliaram como insatisfatória a quantidade de assentos disponíveis em relação a quantidade de usuários e 18% como muito insatisfatório. Diante desse cenário, surge a necessidade de verificar a quantidade de pessoas que acessam os pontos de parada, o tempo de permanência e, principalmente, a sazonalidade da demanda (horário de pico) para criar estratégias para minimizar essa situação. A disponibilização de mais veículos em determinados horários pode diminuir a permanência nos pontos e, assim, o grau de insatisfação dos usuários. Outra alternativa é o sistema de informações que permite ao usuário equacionar melhor o tempo de permanência nos pontos de parada e equacionar com outras atividades e tarefas em outros locais enquanto espera pelo transporte. A figura 56 apresenta a avaliação do acesso à internet (Wifi).

Em relação ao acesso à internet (Wifi) e disponibilidade USB ou a tomadas para carregamento de celulares, 95% e 91%, respectivamente, dos entrevistados declararam que não possuem condições de responder. Esse cenário pode representar o desconhecimento dos usuários sobre a possibilidade de disponibilidade dessa tecnologia nos pontos de parada. A figura 56 demonstra a avaliação em relação sobre a existência de lixeiras nos pontos de parada.

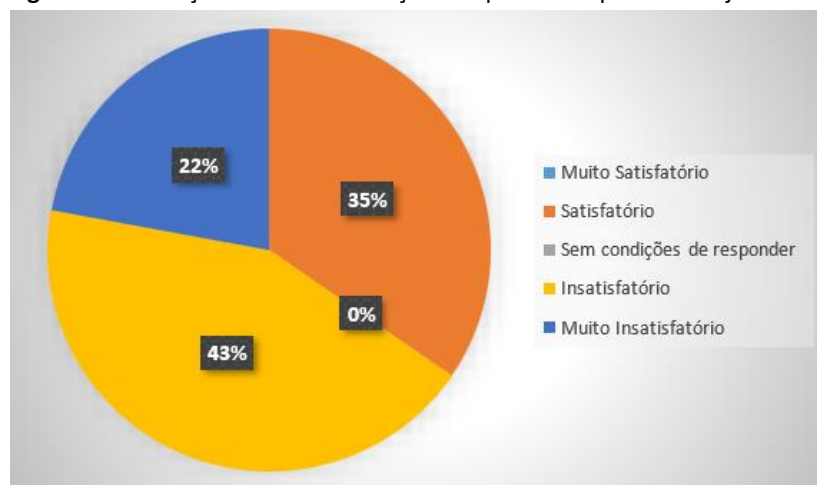
Figura 56: Avaliação sobre a existência de lixeiras nos pontos de parada.



Fonte: Própria

Por meio da figura 56, é evidenciado que 63% dos usuários consideraram como insatisfatório e 22% como muito insatisfatório a existência de lixeiras nos pontos de parada. Isso reflete o descontentamento em relação a limpeza dos pontos de parada e proximidades. Seria interessante vincular essa necessidade a políticas de meio ambiente com a disponibilização de recipientes de coleta seletiva, principalmente próximo as instituições de ensino. A próxima figura apresenta a percepção dos usuários sobre a iluminação nos pontos de parada e arredores.

Figura 57: Avaliação sobre a iluminação nos pontos de parada e adjacências.



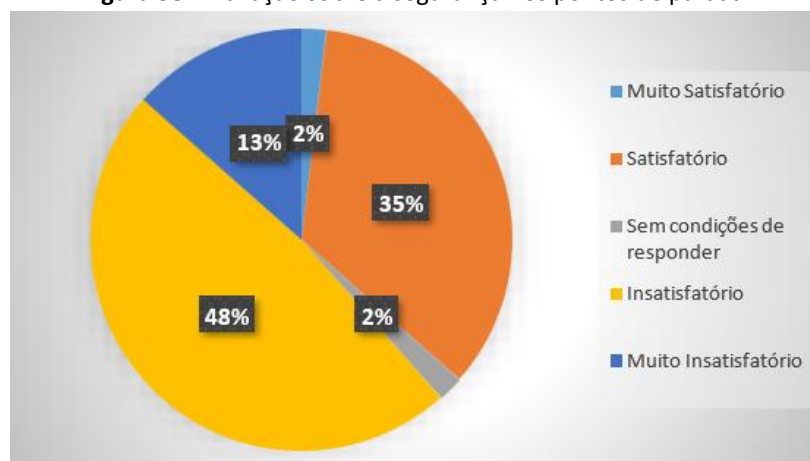
Fonte: Própria

Segundo a figura 57, a maioria (65%) dos usuários consideraram que a iluminação nos pontos de parada é insatisfatória, o que pode implicar na percepção e julgamento sobre a segurança.

Qualidade

Essa dimensão avalia a operacionalização e funcionamento do sistema de transporte em consonância com os pontos de parada. A primeira avaliação é em relação a segurança nos pontos de parada.

Figura 58: Avaliação sobre a segurança nos pontos de parada.

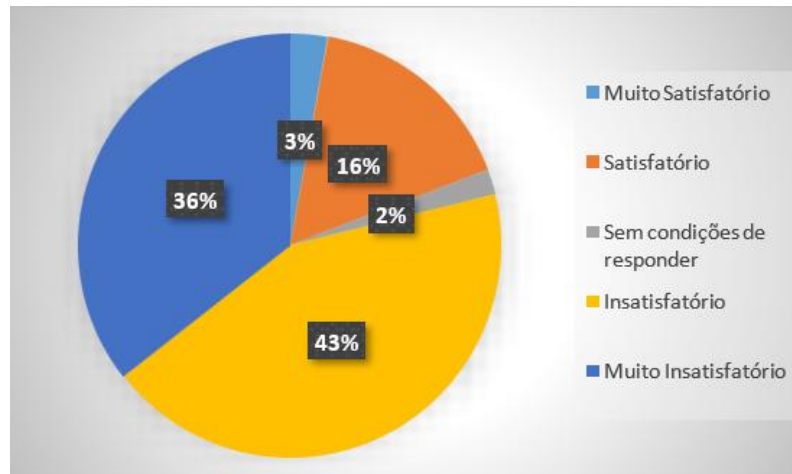


Fonte: Própria

Quanto a avaliação da variável segurança nos pontos de paradas (presença de policiais, câmeras de monitoramento etc.), descrito na figura 58, 48% dos entrevistados consideram como insatisfatório e 13% como muito insatisfatório. Inclusive a iluminação, como demonstrado anteriormente, pode ser um fator impactante na percepção e julgamento dos usuários. Atualmente, na região central foram instalados e estão em funcionamento semáforos inteligentes que possuem câmeras de monitoramento com reconhecimento facial e de placas, que alimentam o CMO (Centro de Monitoramento Operacional). Essa estratégia pode ser grande apoio ao combate à criminalidade e a sensação de insegurança da população de forma geral. A figura 59 apresenta a percepção e julgamento dos usuários em relação as informações disponíveis aos usuários (existência de informações sobre as linhas que passam pelo ponto, horários,

veículos/empresas etc.).

Figura 59: Avaliação sobre as informações disponíveis aos usuários (existência de informações sobre as linhas que passam pelo ponto, horários, veículos/empresas etc.).

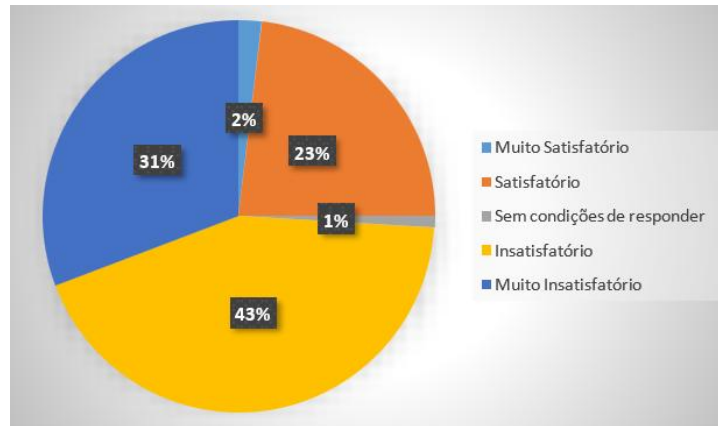


Fonte: Própria

De acordo com os usuários e demonstrado na figura 59, 43% consideram como insatisfatório as informações disponíveis aos usuários (linhas que passam pelo ponto, horários, veículos/empresas etc.). A prefeitura municipal de Campos dos Goytacazes, por meio do IMTT (Instituto Municipal de Trânsito e Transporte) tem realizado algumas iniciativas e ações para permitir o rastreamento e controle da frota de veículos, por meio das ITS's (Sistemas Inteligentes de Transporte), como a telemetria, uso de GPS, bilhetagem automática etc., permitirá a disponibilização de informações importantes vinculadas a um aplicativo disponível para os usuários. Com o sucesso na implementação de tais tecnologias será possível reverter essa percepção negativa dos usuários.

A figura 60 apresenta a avaliação sobre a quantidade de veículos disponíveis e operando nas linhas.

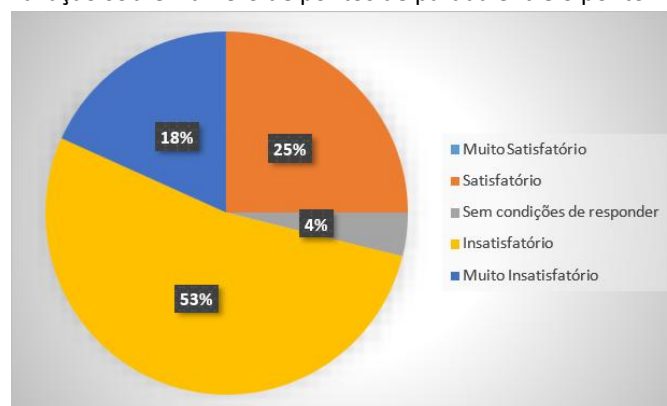
Figura 60: Avaliação sobre a quantidade de veículos disponíveis nas linhas de transporte público.



Fonte: Própria

Quanto a quantidade de veículos disponíveis nas linhas, a figura 60 demonstra que 43% consideram como insatisfatório e 31% como muito insatisfatório o desempenho do sistema de transporte público. Como é conhecimento público e já foi relatado pelo próprio IMTT, a quantidade de veículos disponíveis para operacionalização são insuficientes para atender a demanda, o que é acentuado pelas dimensões do município. Uma estratégia tem sido a utilização de vans para dar suporte às empresas de ônibus e atender, principalmente, aos distritos. Entretanto, tem sido insuficiente para atender a demanda instalada. Outras medidas, como as estações de integração, cujo início de operacionalização está previsto para 2025, poderá dinamizar o sistema e facilitar a intermodalidade. Já na figura 61 é apresentada a avaliação dos usuários sobre o número de pontos de parada e a origem e destino da viagem.

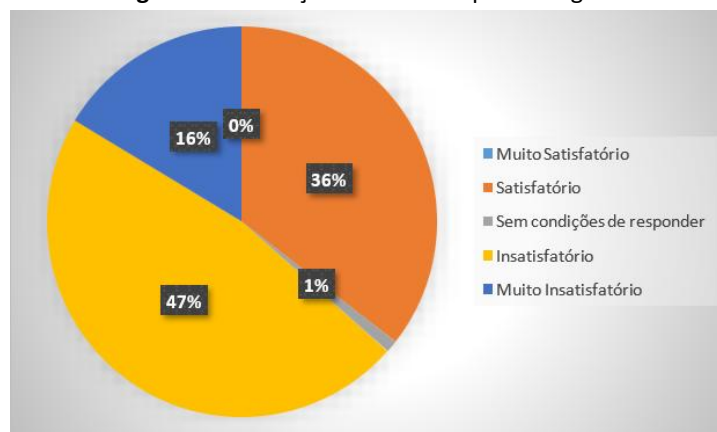
Figura 61: Avaliação sobre Número de pontos de parada entre o ponto inicial e o final.



Fonte: Própria

Conforme é descrito na figura 61, 53% dos usuários consideram como insatisfatório o número de paradas entre o ponto inicial e final da viagem. Quanto maior o número de pontos de parada, maior será o tempo de viagem e menor a velocidade dos veículos. Porém, quanto menor a quantidade de pontos de parada, maior será o deslocamento e percurso de acesso. Correlacionando essa variável com a distância e tempo de caminhada entre a residência ou destino até o ponto de parada, pode-se chegar à conclusão de que a quantidade de pontos é menor do que o necessário, sendo necessário uma pesquisa mais detalhada para constatação. A última figura apresenta a avaliação sobre o tempo de viagem dos usuários.

Figura 61: Avaliação sobre o tempo de viagem.



Fonte: Própria

Por fim, em relação ao tempo de viagem entre o ponto inicial e final, 47% dos entrevistados consideram como insatisfatório e 16% como muito insatisfatório. O desempenho dessa variável pode estar correlacionado a vários fatores como congestionamento, condições das vias, quantidade de pontos de parada, quantidade de semáforos etc. Inclusive fatores como lotação, condições dos veículos (conforto, climatização etc.) e interação com motoristas e cobradores podem afetar a percepção dos usuários sobre o tempo de viagem. É necessário identificar e caracterizar melhor a variável e buscar soluções para minimizar a percepção negativos dos usuários.

Análise dos resultados

Esse trabalho tem como objetivo avaliar as condições dos terminais rodoviários

e pontos de parada e, como resultado das avaliações, é possível identificar alguns aspectos que precisam ser urgentemente analisados pelos gestores municipais. Os principais aspectos negativos destacados foram a falta de policiamento na rodoviária do centro à noite e a grande quantidade de sujeira e lixo tanto nos terminais rodoviários e pontos de parada. A acessibilidade foi criticada principalmente por pessoas idosas, que enfatizaram a dificuldade de acesso aos terminais rodoviários e aos pontos de parada devido às condições das calçadas, falta de rampas de acesso, guias para cegos e instrumentos de apoio e acessibilidade. Também foi evidenciado que o número de assentos é insuficiente, tornando a espera um momento de martírio para idosos, lactantes, pessoas com necessidades e transtornos, cadeirantes etc.

Durante a coleta de dados, muitos usuários do transporte público reclamam do tempo de espera, que nos terminais rodoviários ultrapassam uma hora, aliada a falta de conforto aumenta a insatisfação.

Também foi evidenciado respondentes e tem sido frequentemente exposto pela mídia a grande quantidade de moradores de rua e usuários de drogas ocupando o espaço nas rodoviárias. Tem ocorrido com frequência a incidência de brigas ou furtos nesses lugares. Por se tratar de um problema de saúde física, social e de inclusão, é necessárias ações das instituições públicas para sanar o problema e promover o bem-estar dessas pessoas que encontram em situação de fragilidade e que afetam também o cotidiano dos usuários do sistema de transporte público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o objetivo de, a partir da coleta de dados por meio do uso de questionários e da análise dos resultados, auxiliar os gestores públicos em identificar pontos de melhoria na qualidade dos pontos de espera e terminais rodoviários de forma a garantir o conforto e segurança necessários aos usuários. Os resultados aqui descritos podem ser utilizados juntamente com as outras pesquisas realizadas no âmbito do Programa Mais Ciência para o cruzamento de dados e na articulação de ações com múltiplas finalidades, sendo a maior a melhoria da mobilidade urbana municipal. Sendo assim, conclui-se que os objetivos previstos no início foram alcançados.

Como restrição a execução deste trabalho, está o período da pandemia que dificultou a coleta de dados, restringindo os trabalhos a revisão de literatura. E no período pós pandemia problemas relacionados a greve das universidade e institutos

federais que atrasou o cronograma de execução. Outro entrave foi a falta de infraestrutura institucional na Universidade Federal Fluminense, que sem laboratório ou salas de trabalho individuais exigiu um esforço do orientador e alunos trabalho em home office.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes, na figura da Secretaria de Educação, Ciência e Tecnologia (SEDUCT) pelo suporte financeiro e acadêmico, ao Instituto Municipal de Trânsito e Transporte (IMTT) pelo suporte técnico e operacional e ao Instituto de Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional (ESR UFF Campos) pelo apoio acadêmico.

REFERÊNCIAS

BASSI FILHO, Raphael. **Análise da percepção das condições da infraestrutura dos pontos de ônibus oferecida aos usuários:** um estudo de caso da cidade de São João da Boa Vista, SP. São Carlos : UFSCar, 2016.

BRASIL. **Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm.

CHAGAS, Bruna Ribeiro. **Análise espacial das paradas de ônibus nos principais corredores de mobilidade urbana do município de Belém-PA.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura), Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural Da Amazônia, Belém, 2021.

COSTA, Marieli Donina Martins Cavalcante; CAVALCANTI, Nátalia Alexandre de Holanda; BARROS, Teóstenes de Sousa. **Análise da Integração dos Elementos do Sistema Rodoviário no Transporte Público.** In: Arena ANTP 2019 - Congresso Brasileiro de Mobilidade Urbana, São Paulo-SP, 2019.

DUARTE, Fábio; SÁNCHEZ, Karina; LIBARDI, Rafaela. **Introdução à mobilidade urbana.** Curitiba-PR: Juruá, 2012.

FALCÃO, Livia Carvalho. **Terminal urbano multimodal de passageiros.** Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo), Setor de Tecnologia, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba-PR, 2009.

FREITAS, André Luis Policani. **Uma metodologia multicritério de subordinação para classificação da qualidade de serviços sob a ótica do cliente.** Tese (Doutorado em Ciências de Engenharia), Campos dos Goytacazes – RJ, Universidade Estadual do Norte Fluminense – UENF, 2001, 155p.

LANÇA, João Felipe Almeida. **Metodologia para análise de sistema de transporte coletivo por ônibus através de indicadores de qualidade.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia, Bauru, 2015.

MACIEL, Vinícius Sena. **Avaliação da acessibilidade em edificação: estudo de caso No Terminal Rodoviário de Palmas.** Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Palmas, Palmas-To, 2021.

MARINS, Cristiano Souza. **Uma abordagem multicritério para a avaliação e classificação da qualidade do transporte público por ônibus segundo a percepção dos usuários.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Centro de Ciência e Tecnologia. Laboratório de Engenharia de Produção, Campos dos Goytacazes, 2007.

NOZAWA, Isadora Aparecida; WAKISAKA, Linkia Emy; FURUYA, Michelle Taís Garcia; CRIADO, Rodrigo Cezar. **Análise dos pontos de ônibus presentes no município de Presidente Prudente-SP.** In: ETIC – Encontro de Iniciação Científica, Centro Universitário Toledo, 2018.

PAVELSKI, Luziane Machado. **Gestão de sistemas de transporte público na atualidade.** Curitiba: Intersaberes, 2020.

PIANUCCI, Marcela Navarro; SEGANTINE, Paulo César Lima; HIROSUE, Fernando Hideki. Transporte público urbano e qualidade de vida: análise da acessibilidade através da distância real de caminhada do usuário de ônibus. In: **Revista dos Transportes Públicos** – ANTP, Ano 41, 2019.

PINCA, Maria Eduarda Petroni. **Análise de qualidade dos pontos de parada de ônibus do município de São Carlos.** Monografia (Graduação Em Engenharia Civil), Departamento de Engenharia Civil, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-Sp, 2019.

RIBEIRO NETO, Arthur Alberto Azevedo. **Contribuição a avaliação de transporte urbano por ônibus.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos-SP, 2001.

RODRIGUES, Marcos Antônio; SORRATINI, José Aparecido. **A qualidade no transporte coletivo urbano.** In: XXII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2008, Fortaleza, CE. Panorama nacional da pesquisa em transportes 2008: XXII ANPET. Rio de Janeiro, RJ: ANPET - Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2008. p. 1081-1092. Disponível em:< https://www.researchgate.net/profile/Jose-Sorratini/publication/267387600_A_QUALIDADE_NO_TRANSPORTE_COLETIVO_URBANO/links/549807360cf2c5a7e342874f/A-QUALIDADE-NO-TRANSPORTE-COLETIVO-URBANO.pdf>. Acesso em: mai. 2023.

SABBADIN, Ana Carolina. **Análise da cobertura das linhas e dos pontos de ônibus da cidade de São Carlos-SP.** Monografia (Graduação em Engenharia Civil). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP,

SARTORI, Henrique. **Avaliação da qualidade dos serviços de transporte intermunicipal de passageiros no terminal rodoviário de Cuiabá do ponto de vista do usuário.** TCC (graduação em Engenharia de Transportes) – Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Engenharia, Várzea Grande, 2022.

SILVA, Vinicius Luis Arcangelo; HONDA, Wellington Tomoharu; MAGAGNIN, Renata Cardoso. Diagnóstico da infraestrutura de pontos de parada de transporte público na cidade de Bauru-SP. In: **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 08, n. 56, 2020.

SILVA, Maria de Guadalupe Costa da. **Análise do fluxo de informação utilitária nas paradas de ônibus de Fortaleza.** Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Fortaleza-CE, 2021.

APÊNDICE

A1 - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO GRAU DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS EM RELAÇÃO AOS TERMINAIS RODOVIÁRIOS DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES

TERMINAL RODOVIÁRIO (localização):

TIPO DE TRANSPORTE: Municipal Intermunicipal

DATA: ____/____/____ **Horário:** _____

IDADE: _____ **SEXO:** Masculino Feminino

ESCOLARIDADE:

<input type="checkbox"/> Fundamental Incompleto	<input type="checkbox"/> Fundamental Completo
<input type="checkbox"/> Ensino Médio Incompleto	<input type="checkbox"/> Ensino Médio Completo
<input type="checkbox"/> Superior Incompleto	<input type="checkbox"/> Superior Completo
<input type="checkbox"/> Pós-graduação Incompleta	<input type="checkbox"/> Pós-graduação Completa

GRATUIDADE: Não Sim: Idoso Estudante Deficiente
 Serv. Público. (Municipal Estadual Federal)

RENDA

Até 1 salário mínimo De 1 a 3 salários De 3 a 5 salários De 5 a 10 salários
 Acima de 10 salários

FREQUÊNCIA DE USO DO TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS

Diariamente 1 vez por semana 2 a 3 vezes por semana
 Conforme a necessidade

ACESSIBILIDADE

1) Tempo de Caminhada entre o terminal rodoviário e o destino final

até 10 minutos De 10 a 30 minutos De 30 a 60 minutos Acima de 60 minutos (1 hora)

2) Distância percorrida entre o terminal rodoviário e o destino final.

até 100 metros Entre 100 e 300 metros Entre 300 e 500 metros Acima de 500 metros

3) O tempo médio de espera no terminal rodoviário pelos ônibus

até 10 minutos De 10 a 30 minutos De 30 a 60 minutos Acima de 60 minutos (1 hora)

4) Facilidade de acesso ao terminal rodoviário (rampas de acesso)

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

5) Assentos para idosos, pessoas com necessidades especiais, grávidas e pessoas com crianças de colo

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

INFRAESTRUTURA

1) Como você avalia as instalações e infraestrutura do terminal rodoviário?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

2) Em relação a sinalização, dentro do terminal rodoviário, qual é a sua opinião?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

3) Como você considera as condições dos banheiros e sanitários do terminal rodoviário?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

4) Quanto a quantidade de assentos disponíveis, em relação a quantidade de usuários, qual é a sua opinião?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

5) Como você avalia a quantidade de lixeiras no terminal rodoviário?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

6) Como você avalia a iluminação nas instalações do terminal rodoviário?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

7) Qual é a sua opinião em relação a quantidade das lojas existentes no terminal rodoviário?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

QUALIDADE

1) Como você considera a segurança no terminal rodoviário (presença de policiais, câmeras de monitoramento etc.)

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

2) Qual é a sua opinião sobre as informações disponíveis aos usuários (linhas que passam pelo ponto, horários, veículos/empresas etc.)

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

3) Como você avalia a integração do terminal rodoviário com os serviços de táxi e transportes por aplicativos?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

4) Em relação ao uso de bicicletas, como você avalia a existência de um bicicletário no terminal rodoviário?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

5) Como você avalia os serviços de atendimento e informações aos usuários?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

6) Como você considera o atendimento durante o processo de compra dos bilhetes/passagens nos guichês?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

7) Como você considera o tempo de permanência nas filas para a compra dos bilhetes/passagens nos guichês?

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

- Cite três aspectos negativos:

- Cite três aspectos positivos:

- Sugestões:

Agradecemos a sua colaboração.

**A2 – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO GRAU DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS EM
RELAÇÃO AOS PONTOS DE PARADA DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS EM
CAMPOS DOS GOYTACAZES**

PONTO DE PARADA (localização): _____

DATA: ____/____/____ **Horário:** _____

IDADE: _____ **SEXO:** Masculino Feminino

ESCOLARIDADE: Fundamental Incompleto Fundamental Completo
 Ensino Médio Incompleto Ensino Médio Completo
 Superior Incompleto Superior Completo
 Pós-graduação Incompleta Pós-graduação Completa

GRATUIDADE: Não Sim: Idoso Estudante Deficiente
 Serv. Público. (Municipal Estadual Federal)

RENDA

Até 1 salário mínimo De 1 a 3 salários De 3 a 5 salários De 5 a 10 salários
 Acima de 10 salários

FREQUÊNCIA DE USO DO TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS

Diariamente 1 vez por semana 2 a 3 vezes por semana
 Conforme a necessidade

ACESSIBILIDADE

8) Tempo de Caminhada entre a residência e o ponto de parada

até 10 minutos De 10 a 30 minutos De 30 a 60 minutos Acima de 60 minutos (1 hora)

9) Distância percorrida entre a residência e o ponto de parada.

até 100 metros Entre 100 e 300 metros Entre 300 e 500 metros Acima de 500 metros

10) O tempo médio de espera no ponto de ônibus

até 10 minutos De 10 a 30 minutos De 30 a 60 minutos Acima de 60 minutos (1 hora)

11) Facilidade de acesso ao ponto de parada (rampas de acesso)

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

12) Assentos para idosos, pessoas com necessidades especiais, grávidas e pessoas com crianças de colo

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

INFRAESTRUTURA

8) Sinalização do ponto de parada

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

9) Cobertura de proteção

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

10) Quantidade de assentos disponíveis em relação a quantidade de usuários

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

11) Existência de lixeiras

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

12) Ponto em local e adjacências totalmente iluminados.

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

QUALIDADE

6) Segurança nos pontos de parada (presença de policiais, câmeras de monitoramento etc.)

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

7) Informações disponíveis aos usuários (existência de informações sobre as linhas que passam pelo ponto, horários, veículos/empresas etc.)

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

8) Quantidade de veículos disponíveis na linha

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

9) Número de pontos entre o ponto inicial e o final

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

10) Tempo de viagem entre o ponto inicial e o final

Muito Satisfatório Satisfatório Sem condições de responder Insatisfatório Muito Insatisfatório

INFORMAÇÕES ADICIONAIS:




- Cite três aspectos negativos:

- Cite três aspectos positivos:

- Sugestões:

Agradecemos a sua colaboração.

A3 – LISTA DE PONTOS DE PARADA

Pontos de Paradas Pesquisados	Localização
	Avenida 15 de Novembro
	Avenida Beira Valão
	Avenida Beira Valão



Avenida XV de Novembro



Avenida 28 de Março, próximo ao ISEPAM



Avenida 28 de Março



Avenida 28 de Março



Avenida 28 de Março



Avenida 28 de Março



Avenida 28 de março, próximo ao IFF e UNIVERSO



Avenida 28 de Março



Avenida 28 de Março próximo à Universo