



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA – PR**

**MODELAGEM DE CONCESSÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE  
PÚBLICO URBANO NO MUNICÍPIO**

**PRODUTO 2 – DIAGNÓSTICO DE OFERTA E DEMANDA**

**SÃO PAULO  
JUNHO/2022**

## SUMÁRIO EXECUTIVO

A Prefeitura Municipal de Ponta Grossa – PR contratou a Fipe para a prestação de serviços de assessoria e consultoria para a estruturação e apoio na licitação da concessão do serviço público de transporte coletivo de passageiros.

Este relatório consiste no Produto 2, que apresenta a avaliação, especialmente, dos dados operacionais de 2019 acerca da oferta de prestação de serviços de transporte coletivo, da demanda de passageiros e da configuração de linhas e grades horárias, as quais servirão de base para os novos parâmetros licitatórios dos serviços de transporte coletivo de passageiros do Município.

Atualmente e em 2019, em Ponta Grossa, os ônibus usados são do tipo articulado, convencional e Midiônibus e têm entre 9 e 18 metros de comprimento, com elevador para acessibilidade.

No ano de 2018, foram transportados 30.264.348 passageiros. Em 2019, foram transportados 28.904.434 passageiros, o que representa uma redução de aproximadamente 4,49% em relação ao ano anterior. Já em 2020, em função da pandemia do Covid-19, foram transportados 15.775.560 passageiros, logo uma redução de, aproximadamente, 45,42% em relação ao ano anterior.

Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Passageiros transportados	32.135.582	30.973.529	30.264.348	28.904.434	15.775.560	14.046.416
Varição em relação ao ano anterior	-	-3,62%	-2,29%	-4,49%	-45,42%	-10,96%
Passageiros equivalentes	26.287.869	25.112.891	23.776.643	22.493.406	13.141.629	11.896.891
Varição em relação ao ano anterior	-	-4,47%	-5,32%	-5,40%	-41,58%	-9,47%

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a tabela acima, também se verifica a redução na quantidade de passageiros equivalentes. No ano de 2018, foram observados 23.776.643. Em 2019, 22.493.406, o que representa uma redução de 5,40%. Em 2020, foram registrados 13.141.629 passageiros equivalentes, uma redução de 41,58%.

Dessa forma, para expurgar os efeitos da pandemia, será utilizada a demanda do ano de 2019 como premissa para a estimação da demanda futura na modelagem técnica dos serviços de transporte coletivo municipal.

O último reajuste tarifário concedido na tarifa urbana foi por meio do Decreto nº 19.635, de 24/11/2021, o qual reajustou a tarifa de R\$ 4,30 para R\$ 5,50.

No que tange os resultados prévios da pesquisa realizada com 600 entrevistados nos terminais e nos domicílios, os pontos de destaque são:

- Na avaliação do sistema atual, onde os entrevistados atribuíam uma nota ao serviço prestado, que variava de 5 (muito bom) a 1 (muito ruim), a nota média da amostra foi de 3,47;
- Para os entrevistados nos terminais, apurou-se uma tendência para uma utilização de 2,32 deslocamentos semanais em um novo sistema de transportes sob demanda; e
- Para as entrevistas em domicílio, a tendência de utilização de um novo sistema de transportes sob demanda é de 0,97 deslocamentos semanais.

## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO	3
2.1	DADOS SOCIOECONÔMICOS	3
2.1.1	Aspectos da Evolução Urbana	3
2.1.2	Acessibilidade	6
2.1.3	Dados de População	9
2.1.4	Índices Socioeconômicos	11
2.1.5	Índices de Educação	13
2.2	MODELO TARIFÁRIO	14
2.2.1	Critérios e Procedimentos Tarifários Existentes	14
2.2.2	Revisão Tarifária	15
2.2.3	Histórico de Tarifas	15
3.	OFERTA DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO	17
3.1	NÚMERO DE VIAGENS REALIZADAS	17
3.2	TEMPOS DE VIAGEM	18
3.3	ITINERÁRIOS DO SISTEMA EM 2019	18
3.4	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS VEÍCULOS	21
3.5	REDE VIÁRIA ATUAL	21
3.6	REDE DE TRANSPORTE NOVEMBRO DE 2019	36
3.7	FROTA POR LINHA NOVEMBRO DE 2019	36
3.7.1	Relação de Linhas	41
3.7.2	Horários de Operação	43
3.7.3	Extensões das Linhas e Número de Viagens	45
3.7.4	Tempos de Viagens	54
3.7.5	Nível de Serviço	56
3.7.6	Material Rodante e Garagem	62
3.7.7	Características da Tecnologia Embarcada e dos Terminais	65

3.8	Visita Técnica	69
4.	DEMANDA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO	71
4.1	NÚMEROS DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS	71
4.2	SAZONALIDADES	74
4.3	PERCENTUAIS DE GRATUIDADE TARIFÁRIA	76
4.4	PESQUISAS REALIZADAS	76
4.4.1	Pesquisa em Terminais	77
4.4.2	Pesquisa Domiciliar	77
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
	ANEXOS	81
	ANEXO 1 - APÊNDICE 1 - PESQUISAS DE CAMPO	90
	ANEXO 2 - APÊNDICE 2 - SISTEMA VIÁRIO E TERMINAIS	99
	ANEXO 3 - APÊNDICE 3 - VISITA TÉCNICA PMPG X FIPE - 16-03-2022	151
	ANEXO 4 - FORMULÁRIO PESQ DOMICILIAR - PG – FEV 25	165
	ANEXO 5 - FORMULÁRIO PESQ TERMINAIS - PG - FEV 25	170
	ANEXO 6 - PESQ DOMIC A4 - MAI 10	172
	ANEXO 7 - PESQ DOMIC A10 - MAI 10	178
	ANEXO 8 - PESQ DOMIC A14 - MAI 10	184
	ANEXO 9 - PESQ DOMIC A15- MAI 10	190
	ANEXO 10 - PESQUISA TERMINAIS - MAI 10	196
	ANEXO 11 - ZONEAMENTO	205
	ANEXO 12 - APÊNDICE 4- PRODUTO P2- MAPAS GEORREFERENCIADOS	207

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Localização de Ponta Grossa no Estado do Paraná	6
Figura 2 - Ponta Grossa – Principais rodovias de acesso	7
Figura 3 - Ponta Grossa – cidades vizinhas	8
Figura 4 – Ponta Grossa – Principais vias da Região Central	9
Figura 5 - Rede de transporte	19
Figura 6 – Mapa da classificação das linhas de transporte coletivo	20
Figura 7 – Hierarquia viária	22
Figura 8 - Sistema Viário - Pavimentação	23
Figura 9 - Mapa de geolocalização com fluxo de veículos no horário pico - Trânsito	24
Figura 10 - Mapa de geolocalização com fluxo de veículos no horário pico – Polos geradores de viagem	(1) 25
Figura 11 - Mapa de geolocalização com fluxo de veículos no horário pico – Polos geradores de viagem	(2) 25
Figura 12 – Estacionamento rotativo	26
Figura 13 – Tipos de vagas do sistema de estacionamento rotativo ESTAR	27
Figura 14 – Mapa da infraestrutura ciclovitária	28
Figura 15 – Mapa de declividade	29
Figura 16 – Trechos de ciclovias	30
Figura 17 – Mapa dos equipamentos de assistência social	32
Figura 18 – Mapa dos equipamentos de saúde	33
Figura 19 – Mapa dos equipamentos de lazer/entretenimento	34
Figura 20 – Mapa de infraestrutura do transporte coletivo	35
Figura 21 - Pontos de sinistro de trânsito	36
Figura 22 – Garagem	63
Figura 23 – Terminais	65
Figura 24 – Terminal Central	66
Figura 25 – Terminal Nova Rússia	67
Figura 26 – Terminal Oficinas	68
Figura 27 - Terminais Uvaranas	69

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Crescimento populacional de Ponta Grossa	10
Tabela 2 – Estrutura etária da população de Ponta Grossa	10
Tabela 3 - Participação dos empregos formais da agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura no total de empregos formais	11
Tabela 4 – Trabalho e Rendimento	11
Tabela 5 – Rendimento Médio	12
Tabela 6 – Domicílios particulares permanentes	12
Tabela 7 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade com rendimento	12
Tabela 8 – Índices da Educação	13
Tabela 9 – Dados da Educação (Fonte: IBGE -2020)	14
Tabela 10 – Revisão Tarifária	15
Tabela 11 – Número de Viagens Realizadas	18
Tabela 12 – Frota operacional, reserva e patrimonial	36
Tabela 13 – Frota máxima por linha	37
Tabela 14 – Frota pico por linha	39
Tabela 15 – Linhas e respectivos terminais de integração	41
Tabela 16 – Horários de operação – Primeiro e último horário	44
Tabela 17 – Extensão e número da Rota por sentido.	46
Tabela 18 - Quilometragem e horas trabalhadas por tipo de dia por tipo de veículo	52
Tabela 19 - Números de viagens por sentido e tipo de dia.	53
Tabela 20 – Tempo de Viagens por sentido e tipo de dia.	54
Tabela 21 – Lotação	56
Tabela 22 – Intervalo de viagens por sentido e Faixa.	58
Tabela 23 – Velocidade média dos veículos por sentido.	61
Tabela 24 – Características dos veículos	64
Tabela 25 – Número de passageiros	71
Tabela 26 - Número de passageiros equivalentes	72
Tabela 27 – Evolução da % de passageiros por faixa horária	73
Tabela 28 – Passageiros transportados	74
Tabela 29 – Sazonalidade e efeitos da pandemia	74
Tabela 30 – Número de estudantes transportados	74
Tabela 31 – Passageiros isentos nos últimos anos	75
Tabela 32 – Número de integrações realizadas	75
Tabela 33 – Número de Gratuidades	76
Tabela 34 – Número de passageiros transportados e equivalentes	79





## 1. INTRODUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR contratou a Fipe para a prestação de serviços de assessoria e consultoria para a estruturação dos estudos e apoio na licitação da concessão do serviço público de transporte coletivo de passageiros no município.

O projeto em questão envolve a elaboração de modelagem técnica, econômico-financeira e jurídico-institucional relacionada aos serviços de transporte coletivo de passageiros do município de Ponta Grossa – PR.

O presente documento é o segundo relatório da Fipe, denominado Produto 2, cujo objeto é a apresentação do diagnóstico de oferta e demanda do sistema de transporte coletivo do município. A partir da análise de dados socioeconômicos e da quantidade de passageiros transportados, é definido o comportamento da demanda observado para o período de 2016 a 2021. Para estabelecer o cenário de oferta do serviço, são analisados a frota, o tipo de veículo, os horários de operação, tempo de viagem e outras características relevantes do sistema.

O diagnóstico proposto é desenvolvido com o objetivo de formulação de propostas de readequação do sistema de transportes coletivos urbanos do município. Assim, esta análise é desenvolvida para embasar os conceitos de planejamento operacional, de tecnologias veiculares e de sistemas de gestão pública, que acarretem a melhor prestação dos serviços aos passageiros, a custos suportáveis pela comunidade e a documentação licitatória para o próximo contrato de concessão dos serviços de transportes coletivos urbanos.

Considerando que há períodos que estão sob efeito da pandemia, foi dada ênfase à análise de dados do ano de 2019, anterior ao início da referida fase atípica. E são consideradas informações de períodos mais recentes, para fins de análise do impacto da pandemia de Covid-19.

O Produto 2 foi desenvolvido, tendo como base as informações, dados e documentos disponibilizados à Fipe; as pesquisas aplicadas nos domicílios e terminais e, as análises decorrentes da visita técnica realizada em 16 e 17 de março de 2022.

O relatório apresenta, além desta introdução, as seguintes seções:

- Seção 2: Apresenta as principais características do município de Ponta Grossa – PR, relevantes ao serviço de transporte coletivo de passageiros;
- Seção 3: Apresenta uma análise do sistema de transporte coletivo de passageiros no município de Ponta Grossa – PR obtida por meio da coleta, leitura, análise e sistematização de informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal e pela visita técnica realizada em 16 e 17 de março de 2022;
- Seção 4: Apresenta uma análise da demanda de passageiros no município de Ponta Grossa – PR obtida por meio da coleta, leitura, análise e sistematização de informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal e pelas pesquisas realizadas nos terminais e nos domicílios;
- Seção 5: Apresenta as considerações finais; e
- Seção 6: Apresenta os anexos que compõem o relatório.

## 2. CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO

Apresenta-se uma breve descrição das principais características do município de Ponta Grossa – PR, relevantes para o serviço de transporte público de passageiros.

Os dados a seguir foram obtidos junto à Prefeitura de Ponta Grossa e por consultas nas páginas eletrônicas do IBGE. O conhecimento da distribuição demográfica, das atividades econômicas e do perfil de renda dos habitantes é de grande valia para os estudos futuros, principalmente para a definição das modalidades de serviços de transporte ainda não regulamentados ou não oferecidos, como as linhas distritais e o transporte sob demanda.

Para tanto, a seção é organizada da seguinte forma:

- Subseção 2.1: Apresenta os dados socioeconômicos do município; e
- Subseção 2.2: Apresenta o modelo tarifário vigente.

### 2.1 DADOS SOCIOECONÔMICOS

Para compreender o perfil da população do município é necessário analisar dados referentes à evolução urbana observada nos últimos anos, acessibilidade, informações demográficas, índices socioeconômicos e de educação.

#### 2.1.1 Aspectos da Evolução Urbana

Os principais aspectos da história e da evolução urbana do município de Ponta Grossa são os seguintes<sup>1</sup>:

*“Ponta Grossa teve sua origem e seu povoamento ligado ao Caminho das Tropas. Porém, a primeira notícia de ocupação da nossa região, foi em 1704, quando Pedro Taques de Almeida requereu uma sesmaria no território paranaense.*

*Foi seu filho José Góis de Moraes e seus cunhados que vieram tomar posse das terras, trouxeram empregados e animais e fundaram currais para criar*

---

<sup>1</sup> Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/ponta-grossa/historico>

*gado. Suas terras eram formadas pelas sesmarias do Rio Verde, Itaiacoca, Pitangui, Carambeí e São João, de onde surgiram as primeiras fazendas.*

*Parte dessas terras José Góis de Moraes doou aos padres jesuítas que construíram no local (Pitangui), a Capela de Santa Bárbara. Várias fazendas surgiram às margens do Caminho das Tropas. Os tropeiros durante suas viagens paravam para descansar e se alimentar em lugares que passaram a ser chamados de ranchos ou “pousos”. Desses pousos surgiram povoados, como Castro e Ponta Grossa.*

*As fazendas contribuíram para o aumento da população, que levou ao surgimento do Bairro de Ponta Grossa, que pertencia a Castro. Com o crescimento do bairro, os moradores começaram a lutar para a criação de uma freguesia, pois uma Freguesia tinha mais autonomia. Construíram então um altar na Casa de Telhas, aonde o vigário de Castro vinha de vez em quando rezar missas e também realizar casamentos e batizados.*

*Ponta Grossa foi elevada à Freguesia em 15 de setembro de 1823 e foi escolhido um local no alto de uma colina, perto do Caminho das Tropas para a construção de uma nova capela em homenagem à Senhora de Sant’Ana. Este local foi escolhido para ser a sede da Freguesia e em seu entorno passaram a ser construídas casas de moradia e de comércio. Esta colina é onde hoje se encontra a Catedral de Sant’Ana.*

*Em 1855, Ponta Grossa foi elevada à Vila e em 1862 à cidade. Cada vez mais pessoas aqui chegavam, sendo que a cidade cresce e se desenvolve, tornando-se a mais importante do interior do Paraná.*

*Foi com a chegada dos trilhos da Estrada de Ferro, que Ponta Grossa se tornou um grande centro comercial, cultural e social. A ferrovia transformou a cidade em um grande entroncamento, destacando-se na Região dos Campos Gerais e no Paraná. Isso fez com que inúmeras pessoas escolhessem o local para trabalhar, estudar e viver.*

*Foi nesse momento que chegaram os imigrantes, que contribuíram para o crescimento cada vez maior da cidade.*

*Aqui se estabeleceram os ucranianos, os alemães, os poloneses, os italianos, os russos, os sírios e libaneses entre tantos outros, que contribuíram para o crescimento da cidade, bem como no desenvolvimento social, político, econômico e cultural de Ponta Grossa. Ponta Grossa se destacou no século XX, com muitas lojas de comércio, indústrias, escolas, cinemas, teatros,*

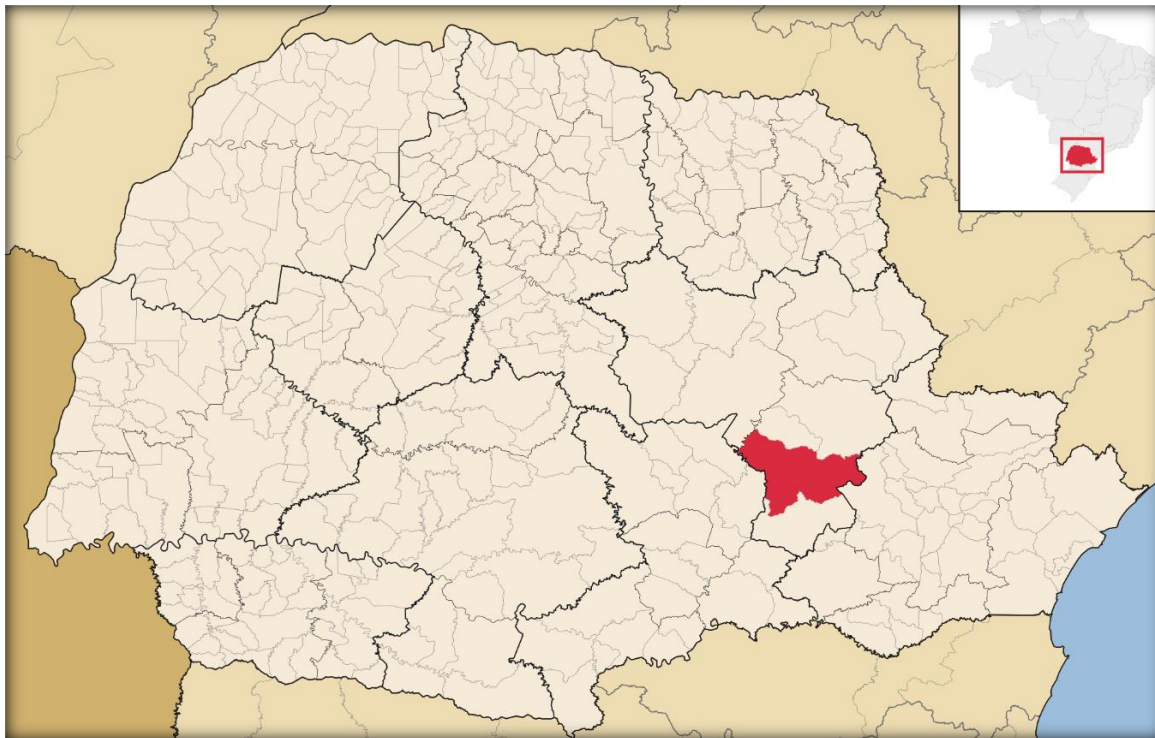
*jornais, biblioteca, entre outros. Pode-se dizer que aquela pequena vila, surgida como pouso dos tropeiros, cresceu e se transformou em uma grande cidade.*

*O nome Ponta Grossa é de origem geográfica, constituindo-se em referência a uma colina de grande diâmetro coberta por um capão de mato. Essa colina podia ser vista de longa distância por todos aqueles que viajavam pela região. Existem relatos de que os tropeiros quando estavam chegando aos arredores, referiam-se ao lugar, afirmando: “Estamos próximos ao Capão da Ponta Grossa”.*

Há outras histórias com relação ao nome da cidade, mas a principal decorre de uma colina com características próprias da vegetação local.

O município de Ponta Grossa é um dos maiores destinos turísticos do Paraná, principalmente pelas áreas de belezas naturais, como o Parque Estadual de Vila Velha, que fica dentro dos limites do município.

**Figura 1 – Localização de Ponta Grossa no Estado do Paraná**



Fonte: Wikipedia<sup>2</sup>

### **2.1.2 Acessibilidade**

No que tange as referências geográficas do município, Ponta Grossa está localizada no estado do Paraná, sul do Brasil, sendo a maior cidade próxima à região da grande Curitiba, num raio de 300 km. Fica a 397 km de São Paulo. Faz fronteira com sete municípios como um todo, embora o centro da cidade possa ter mais de 90 km em alguns casos.

Ao norte estão os municípios de Castro e Carambeí e Tibagi, ao sul os municípios de Palmeira e Teixeira Soares, a leste o município de Campo Largo e a oeste o município de Ipiranga.

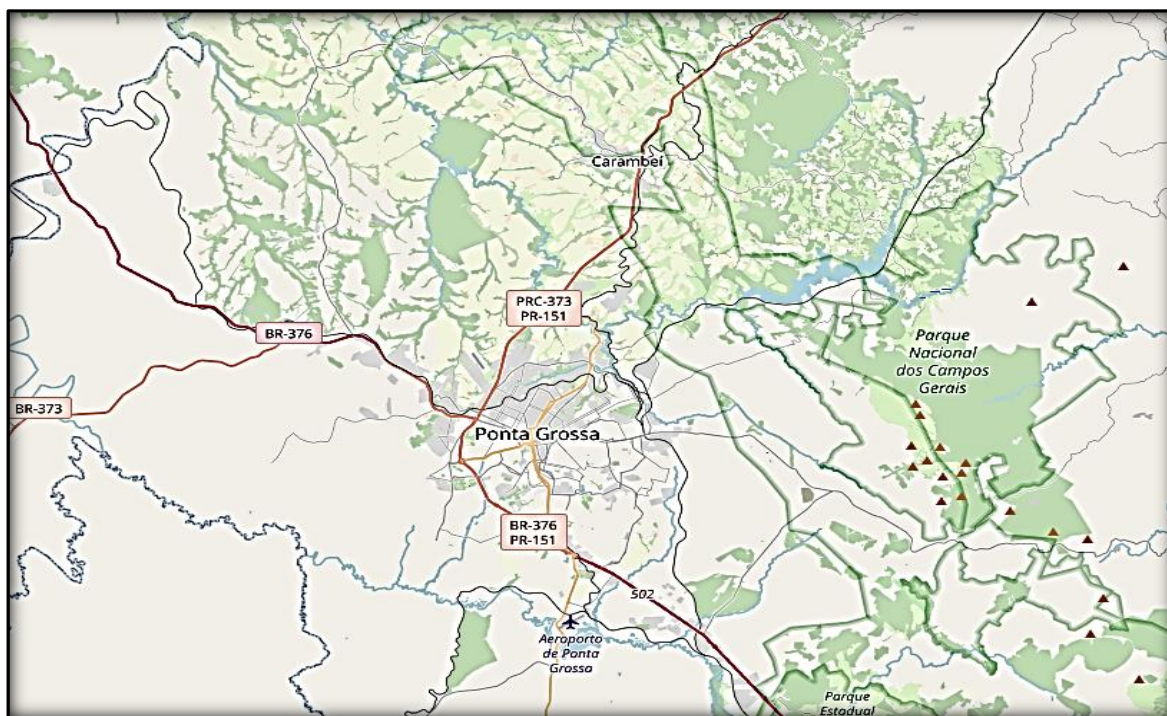
Sobre os principais entroncamentos viários, destaca-se que o percurso da viagem entre as cidades de São Paulo e Ponta Grossa é feito principalmente através da Rodovia Washington Luís, SP-310, BR-364. O município de Ponta Grossa tem como acesso

---

<sup>2</sup> <https://bit.ly/314eA9G>

secundário a Rodovia PR-151, que é uma das principais ligações da região dos Campos Gerais do Paraná ao Norte Pioneiro e São Paulo, conforme mostra a Figura 2.

**Figura 2 - Ponta Grossa – Principais rodovias de acesso**



Fonte: Google Earth.

Do norte pioneiro (região de Castro, Piraí do Sul e Jaguariaíva), há o novo acesso secundário da PR-151, perto das empresas DAF e Frísia. Por sua vez, a partir do Norte (Londrina, Apucarana), há a Avenida Souza Naves, trecho urbano da BR-373. E, a partir da capital, há o acesso da BR-376 ao Contorno Leste.

A Figura 3 mostra os municípios vizinhos a Ponta Grossa, sendo eles:

- Carambeí: 17 km;
- Castro: 37 km;
- Palmeira: 41,2 km;
- Teixeira Soares: 42,3 km;
- Ipiranga: 43,8 km;
- Imbituva: 47,3 km.

**Figura 3 - Ponta Grossa – cidades vizinhas**



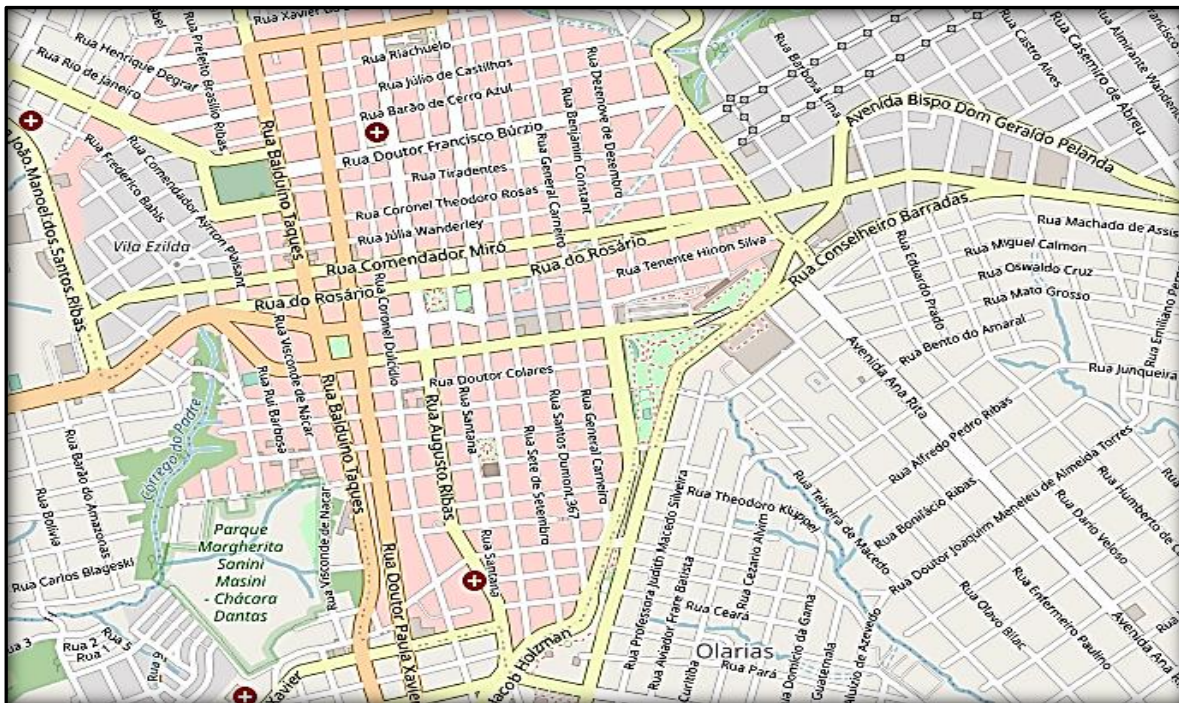
Fonte: Google Earth.

As principais vias que compõem a região central da cidade são identificadas na Figura 4, sendo elas:

- Rua Balduino Taques;
- Rua Doutor Paula Xavier;
- Rua Comendador Miró;
- Rua do Rosário; e
- Rua Augusto Ribas.



**Figura 4 – Ponta Grossa – Principais vias da Região Central**



Fonte: Google Maps.

### 2.1.3 Dados de População

Os dados apresentados na Tabela 1 abaixo mostram que a maior parte da população de Ponta Grossa está situada na região urbana do município, chegando a 97,79% da população no ano de 2010. A taxa de crescimento da população de Ponta Grossa ao longo dos anos de 1991 a 2010 foi maior que a taxa de crescimento em nível nacional, chegando a 18,09% no período entre 1991 e 2000 e 13,89% entre 2010 e 2000, enquanto no Brasil essa taxa foi de 15,65% e 12,34%, respectivamente.

**Tabela 1 – Crescimento populacional de Ponta Grossa**

População	1991	2000	2010
População Urbana	221.671	266.683	304.733
População Rural	10.033	6.933	6.878
População Total	231.704	273.616	311.611
População Total Brasil	146.825.475	169.798.885	190.755.799

Fonte: PNUD<sup>3</sup>, Ipea<sup>4</sup> e FJP<sup>5</sup> (2020)<sup>6</sup>.

A população estimada para o ano de 2021 para o município de Ponta Grossa era de 358.838 pessoas, segundo o IBGE.

A razão de dependência é o percentual da população de menos de 15 anos e de 65 anos ou mais (população dependente) em relação à população de 15 a 64 anos (potencialmente ativa). Segundo as informações do Censo Demográfico, a razão de dependência total no Brasil reduziu de 54,88% (ano de 2000) para 45,87% (ano de 2010). Para o município de Ponta Grossa, a Tabela 2 mostra o mesmo comportamento observado para o cenário nacional: uma diminuição na razão de dependência comparando os anos de 2000 e 2010, com taxa de 48,59% e 41,47%, respectivamente.

**Tabela 2 – Estrutura etária da população de Ponta Grossa**

Estrutura Etária	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
Menos de 15 anos	16.990	25,20%	14.129	19,72%
15 a 64 anos	45.334	67,25%	50.653	70,68%
População de 65 anos ou mais	5.084	7,54%	6.880	9,60%
Razão de dependência	48,69	-	41,47	-
Taxa de envelhecimento	7,54	-	9,6	-

Fonte: PNUD, Ipea e FJP (2020).

A Tabela 2 também mostra os dados concernentes à taxa de envelhecimento para o município de Ponta Grossa, que se refere à razão entre a população de 65 anos ou mais de idade em relação à população total. Considerando o cenário nacional, a taxa de envelhecimento aumentou na comparação entre os dados dos anos de 2000 e 2010, apresentando uma taxa de 5,83% e 7,36%, respectivamente. O mesmo comportamento é

<sup>3</sup> PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

<sup>4</sup> IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

<sup>5</sup> FJP - Fundação João Pinheiro.

<sup>6</sup> Fonte: <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil>.

observado para o município de Ponta Grossa, onde se tem uma taxa de envelhecimento de 7,54% para o ano de 2000 e de 7,36% para o ano de 2010.

#### 2.1.4 Índices Socioeconômicos

Os setores de serviços, indústria e comércio foram os setores que mais empregaram no município de Ponta Grossa no ano de 2010. Segundo as informações do Atlas Brasil, em primeiro lugar, tem-se o setor de serviço representando 49,49% das contratações, seguido da indústria e comércio, com 18,89% e 17,84%, respectivamente. A Tabela 3 apresenta os dados para estes e demais setores da economia.

**Tabela 3 - Participação dos empregos formais da agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura no total de empregos formais**

Descrição	Serviços	Indústria	Comércio	Const. Civil	Agrícola/ Agricultura	Total
Participação dos Empregos Formais (%)	49,49%	18,89%	17,84%	9,26%	4,52%	100,00%

Fonte: IBGE (2010)<sup>7</sup>.

No ano de 2019, o salário médio mensal no município de Ponta Grossa era de 2,6 salários-mínimos, conforme mostra a Tabela 4. Comparando com demais municípios do estado do Paraná, Ponta Grossa ocupava a 14<sup>a</sup> posição, de 399 municípios, e a 382<sup>a</sup> posição no ranking nacional. Quanto à proporção de pessoas ocupadas, a população total era de 30,1%, ocupando a 45<sup>a</sup> posição no ranking dos municípios do estado do Paraná e a 503<sup>a</sup> no ranking nacional.

**Tabela 4 – Trabalho e Rendimento**

Item	Estatística
Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2019]	2,6 salários-mínimos
Pessoal ocupado [2019]	105.823 pessoas
População ocupada [2019]	30,1%
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo [2010]	32,7%

Fonte: IBGE (2019).

Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, o município de Ponta Grossa tinha 32,7% da sua população nestas condições

<sup>7</sup> Fonte: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>

(Tabela 4), o que o colocava na 217ª posição dentre os 399 municípios do estado Paraná, e na posição 4.111ª dentre as 5.570 cidades do Brasil.

As porcentagens de ocupados do município de Ponta Grossa com rendimento para as faixas até 2 salários-mínimos e até 5 salários-mínimos, para o ano de 2010, foram muito próximas às porcentagens em nível nacional, conforme mostra a Tabela 5.

**Tabela 5 – Rendimento Médio**

<b>Dados Ocupação (%)</b>	<b>Ponta Grossa</b>	<b>Brasil</b>
% dos ocupados com rendimento de até 1 s.m.	12,86	21,91
% dos ocupados com rendimento de até 2 s.m.	61,73	69,56
% dos ocupados com rendimento de até 5 s.m. - 18 anos ou mais	88,93	90,4

Fonte: IBGE (2019)<sup>8</sup>.

Considerando a população do município de Ponta Grossa com domicílios permanentes no ano de 2010, tem-se uma concentração maior de rendimentos para os moradores na faixa entre 2 e 5 salários-mínimos, conforme a Tabela 6. Com isso, confirma-se os dados apresentados na Tabela 5: 88,93% dos ocupados maiores de 18 anos possuíam uma renda de até 5 salários-mínimos e com possibilidades de rendimentos para manter o próprio domicílio.

**Tabela 6 – Domicílios particulares permanentes**

<b>Classe de rendimento nominal mensal domiciliar</b>	<b>Domicílios</b>
Sem rendimento	1.911
Até 1/2 salário-mínimo	1.000
Mais de 1/2 a 1 salário-mínimo	6.685
Mais de 1 a 2 salários-mínimos	17.751
Mais de 2 a 5 salários-mínimos	38.449
Mais de 5 a 10 salários-mínimos	18.689
Mais de 10 a 20 salários-mínimos	7.190
Mais de 20 salários-mínimos	3.145
<b>Total de Domicílios</b>	<b>94.820</b>

Fonte: IBGE (2019).

Quanto à concentração de pessoas por renda, a Tabela 7 mostra que, no ano de 2010, a maior concentração de pessoas tinha renda na faixa de 1 a 2 salários-mínimos.

**Tabela 7 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade com rendimento**

<b>Classe de rendimento nominal mensal</b>	<b>Pessoas</b>
Sem rendimento	84.445
Até 1/4 de salário-mínimo	5.900

<sup>8</sup> Fonte: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta>

Classe de rendimento nominal mensal	Pessoas
Mais de 1/4 a 1/2 salário-mínimo	5.767
Mais de 1/2 a 1 salário-mínimo	35.753
Mais de 1 a 2 salários-mínimos	65.674
Mais de 2 a 3 salários-mínimos	25.721
Mais de 3 a 5 salários-mínimos	20.204
Mais de 5 a 10 salários-mínimos	13.274
Mais de 10 a 15 salários-mínimos	2.781
Mais de 15 a 20 salários-mínimos	1.842
Mais de 20 a 30 salários-mínimos	988
Mais de 30 salários-mínimos	884
<b>Total de Pessoas</b>	<b>263.233</b>

Fonte: IBGE (2010).

Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)<sup>9</sup>, o município de Ponta Grossa ocupa a 320ª posição no ranking do IDH's, entre os 5.565 municípios brasileiros, conforme os dados divulgados no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil<sup>10</sup>. Para Ponta Grossa, tem-se os seguintes índices:

- IDH-M: 0,763 (alto);
- IDH-M Renda: 0,755 (alto);
- IDH-M Longevidade: 0,837 (alto); e
- IDH-M Educação: 0,703 (alto).

### 2.1.5 Índices de Educação

Conforme a Tabela 8, o município de Ponta Grossa, no ano de 2010, apresentou um elevado índice de pessoas que não frequentavam a escola (38%) e de pessoas sem instrução ou ensino fundamental completo (22%). Somando estes valores, conclui-se que 60% da população de Ponta Grossa apresentou nível de escolaridade baixo. Como consequência deste cenário, tem-se que apenas 5% da população tem o ensino superior completo.

**Tabela 8 – Índices da Educação**

Dados de educação - Pessoas de 10 anos ou mais	Números
Frequentavam a escola	63.486
Não frequentavam	199.746
Sem instrução e fundamental incompleto	116.410

<sup>9</sup> Medida comparativa que engloba três dimensões: riqueza, educação e esperança média de vida. É um critério padronizado internacional de avaliação e medida do bem-estar de uma população elaborado pela ONU.

<sup>10</sup> <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=84000>

Dados de educação - Pessoas de 10 anos ou mais	Números
Fundamental completo e médio incompleto	51.329
Médio completo e superior incompleto	68.497
Superior completo	26.008
Não determinado	988

Fonte: IBGE (2010).

Para o ano de 2020, a maior concentração da escolarização do município de Ponta Grossa foi na faixa 6 a 14 anos, tendo poucas matrículas para o ensino médio, conforme mostra a Tabela 9.

**Tabela 9 – Dados da Educação (Fonte: IBGE -2020)**

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2020]	98,20%
Matrículas no ensino fundamental [2020]	48.825 matrículas
Matrículas no ensino médio [2020]	16.002 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2020]	2.746 docentes
Docentes no ensino médio [2020]	1.009 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2020]	165 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2020]	51 escolas

Fonte: IBGE (2020).

## 2.2 MODELO TARIFÁRIO

Nesta subseção, são relacionadas as principais características do sistema tarifário vigente no atual contrato de concessão de transportes urbanos de Ponta Grossa, sendo relevantes, pois permitem estabelecer um panorama geral da evolução das tarifas do serviço.

### 2.2.1 Critérios e Procedimentos Tarifários Existentes

O atual contrato de concessão (143/2003) foi assinado em 11 de junho de 2003, estando as condições para a fixação e reajuste das tarifas públicas expressas na sua cláusula 20<sup>a</sup>.

Como o contrato é anterior à Lei Federal de Mobilidade (Lei n° 12.587/2012), que estabelece a separação entre a Tarifa de Remuneração (devido pelo Poder Concedente às concessionárias) e a Tarifa Pública (paga pelos passageiros pelo serviço prestado), a cláusula 20<sup>a</sup> estabelece que a remuneração da empresa se dá mediante o recebimento da tarifa pública, calculada pela divisão entre o custo do quilômetro rodado (mediante planilha pactuada na licitação) e o índice de passageiros equivalentes por quilômetro rodado.

Depois da assinatura do contrato, houve nove aditivos contratuais, alguns dos quais alteraram os critérios do cálculo do custo do quilômetro rodado, mas sem migrar para os critérios definidos na Lei nº 12.587/2012.

### 2.2.2 Revisão Tarifária

A cláusula 20ª do contrato 143/2003 estabelece que a tarifa pública deveria ser reajustada sempre que houvesse variação superior a 2%, no valor da margem de lucro apurada pela planilha de custos contratual.

### 2.2.3 Histórico de Tarifas

Na Tabela 10, é apresentada a relação dos decretos de promulgação de tarifas públicas em Ponta Grossa e respectivos valores e vigências.

**Tabela 10 – Revisão Tarifária**

Ano	Decreto Nº	Tarifa	Data (entra em vigor)
2000	Decreto nº 752/2000	R\$ 1,00	04/12/2000
2002	Decreto nº 77/2002	R\$ 1,10	05/03/2002
2003	Decreto nº 5/2003	R\$ 1,30	10/01/2003
2003	Decreto nº 723/2003	R\$ 1,60	04/01/2004
2005	Decreto nº 92/2005	R\$ 1,85	13/02/2005
2006	Decreto nº 948/2006	R\$ 2,00	28/05/2006
2009	Decreto nº 2.621/2009	R\$ 2,20	01/02/2009
2011	Decreto nº 5.051/2011	R\$ 2,40	15/05/2011
2012	Decreto nº 6.281/2012	R\$ 2,60	15/07/2012
2013	Decreto nº 7.383/2013	R\$ 2,50	13/06/2013
2014	Decreto nº 9.626/2014	R\$ 2,85	05/01/2015
2015	Decreto nº 9.985/2015	R\$ 1,40 (nos feriados)	01/04/2015
2016	Decreto nº 1.1012/2016	R\$ 3,20	07/02/2016
2016	Decreto nº 1.1420/2016	Uso indevido de passe estudante	16/05/2016
2017	Decreto nº 12.635/2017	R\$ 3,70	26/02/2017
2017	Decreto nº 13044/2017	R\$ 3,20	19/05/2017
2017	Decreto nº 13.112/2017	Revogado – Decreto nº 13.044/2017	09/06/2017
2018	Decreto nº 14.055/2018	R\$ 3,80	08/02/2018
2019	Decreto nº 16.425/2019	R\$ 4,30	20/09/2019
2019	Decreto nº 16.590/2019	Revogado o Decreto nº 16.425 - R\$ 3,80	12/11/2019
			29/11/2019
2019	Decreto nº 16.640/2019	R\$ 4,30	22/11/2019
2019	Decreto nº 16.666/2019	R\$ 3,80	29/11/2019
2019	Decreto nº 16.677/2019	R\$ 4,30	28/11/2019
2021	Decreto nº 19.635/2021	R\$ 5,50	24/11/2021

Fonte: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa- PR.

De acordo com os decretos mencionados, a tarifa atual não é reajustada desde 2021 e está definida com o valor de R\$ 5,50.



### **3. OFERTA DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO**

Apresenta-se o diagnóstico do sistema de transporte público, com foco na oferta de serviços de transporte público, que é analisada por diferentes parâmetros a depender do avaliador, seja o usuário ou o Poder Concedente. No caso do usuário, a oferta é analisada a partir dos intervalos entre viagens de uma mesma linha e da capacidade de lotação dos ônibus que são utilizados no deslocamento.

Do ponto de vista do Poder Concedente, a oferta também é definida pela quantificação dos recursos necessários para a realização das viagens necessárias ao atendimento da demanda, ou seja, número de ônibus, quantidade de quilômetros rodados e horas de operação.

Para tanto, esta seção é organizada da seguinte forma:

- Subseção 3.1: Apresenta o número de viagens realizadas pelo sistema;
- Subseção 3.2: Apresenta os tempos de viagem observados;
- Subseção 3.3: Apresenta os itinerários do sistema;
- Subseção 3.4: Apresenta as características técnicas dos veículos utilizados;
- Subseção 3.5: Apresenta a rede viária atual do sistema;
- Subseção 3.6: Apresenta as principais características da rede de transporte do sistema em 2019;
- Subseção 3.7: Apresenta informações da composição de frota, por linha; e
- Subseção 3.8: Apresenta informações referentes à visita técnica.

#### **3.1 NÚMERO DE VIAGENS REALIZADAS**

Nesta subseção, é apresentado o número de viagens realizadas por dia típico, de forma resumida, considerando as 101 linhas de ônibus que compõem o sistema de transporte público urbano da cidade de Ponta Grossa em novembro de 2019.

Conforme os dados apresentados na Tabela 11, tem-se que o maior número de viagens ocorre em dias úteis, seguido de sábado e domingo. Este comportamento é o esperado, uma vez que, nos dias úteis, a população utiliza do meio de transporte público urbano para se deslocar até o local de trabalho e/ou escola/faculdade.

**Tabela 11 – Número de Viagens Realizadas**

Viagem por sentido	Útil			Sábado			Domingo		
	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02	Total
101 Linhas									
<b>Total</b>	<b>3.262</b>	<b>3.183</b>	<b>6.445</b>	<b>2.728</b>	<b>2.669</b>	<b>5.397</b>	<b>1.769</b>	<b>1.749</b>	<b>3.518</b>

Fonte: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

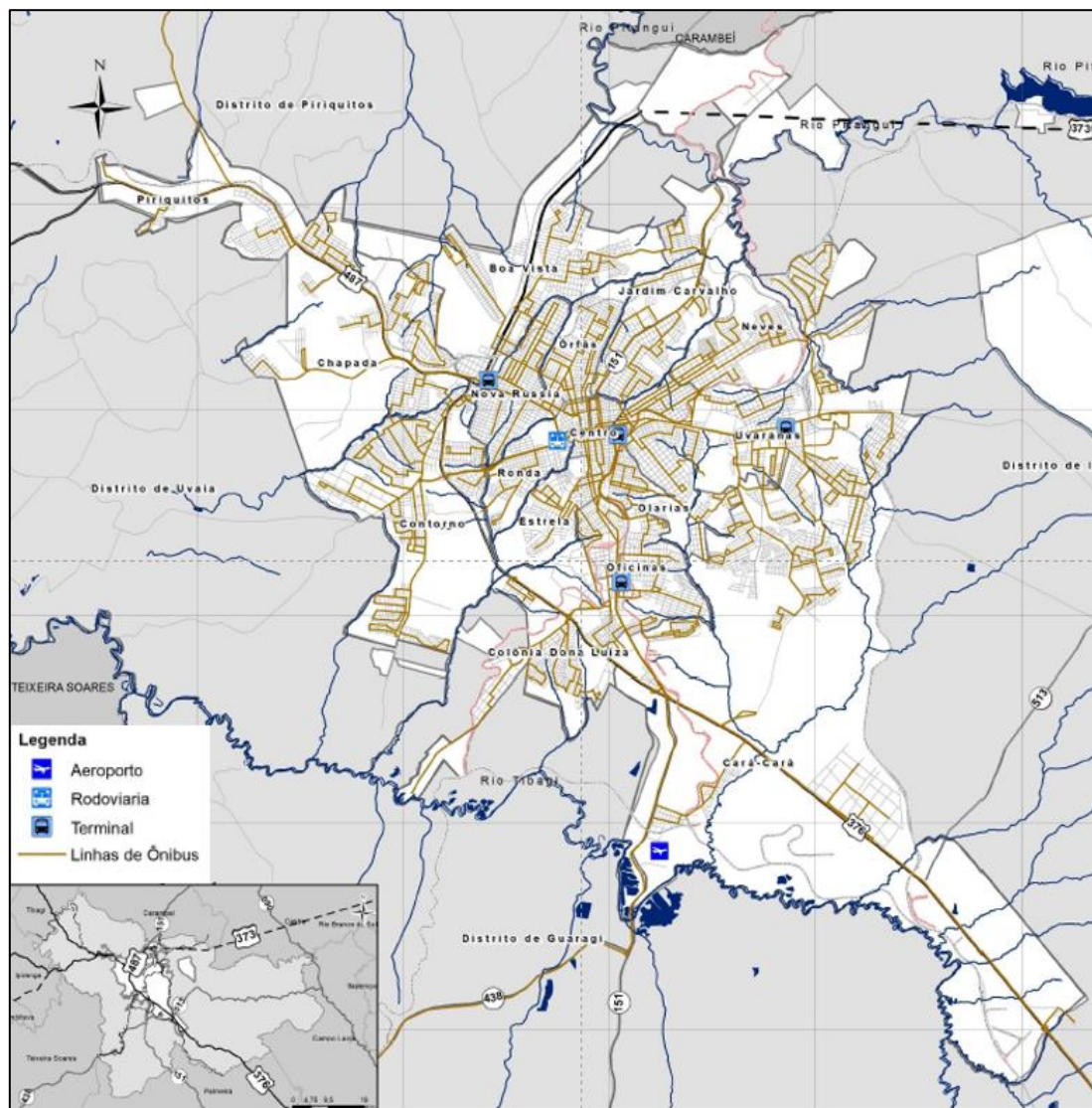
### 3.2 TEMPOS DE VIAGEM

Conforme exposto na Tabela 11, em um dia útil são realizadas 6.445 viagens unidirecionais no sistema, consumindo 2.654 horas de operação em todos os tipos de ônibus. Isso significa uma média de 25 minutos de percurso, por viagem, em dias úteis.

### 3.3 ITINERÁRIOS DO SISTEMA EM 2019

A Figura 5 apresenta um mapa geral com a rede de linhas de ônibus de Ponta Grossa. O itinerário detalhado para cada uma das linhas, via por via, está apresentado no Apêndice 2 da biblioteca digital.

**Figura 5 - Rede de transporte**

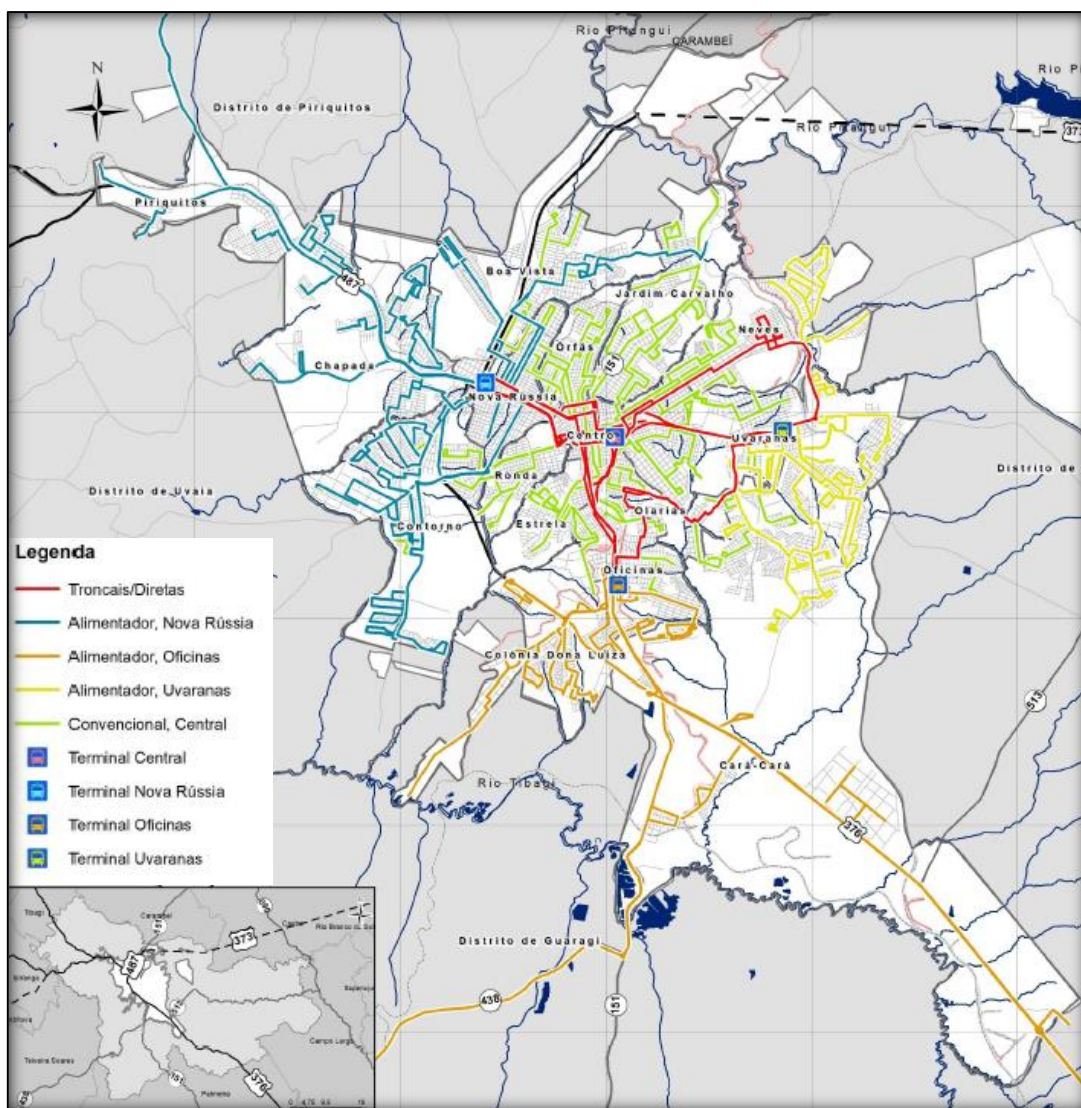


Fonte: PDM\_PG\_Relatório 03\_Análise\_Temática\_Integrada\_Fase\_2\_Parte\_1 (p. 184).

O sistema de transporte coletivo de Ponta Grossa pode ser caracterizado como “tronco-alimentador”, uma vez que esse tipo de sistema se utiliza de terminais de integração que permitem as transferências entre as linhas que alimentam o terminal para as linhas troncais e/ou diretas. O sistema tronco-alimentador também permite que veículos de menor capacidade sejam utilizados em áreas de menor densidade, enquanto os principais corredores possam operar de modo mais eficiente com veículos de linha troncal, de maior capacidade (PlanMob, 2018). Conforme Figura 5 e análise mais detalhada no Apêndice 2 da biblioteca digital, os terminais são bem localizados e de fácil acesso.

O sistema de transporte coletivo é formado por 103 linhas distintas, estas podendo ser classificadas como alimentadoras, troncal e/ou direta, ou convencional, conforme a característica de seu serviço (PlanMob, 2018). O mapa da Figura 6 apresenta as linhas classificadas de acordo com o respectivo terminal de atuação.

**Figura 6 – Mapa da classificação das linhas de transporte coletivo**



Fonte: PDM\_PG\_Relatório 03\_Análise Temática Integrada Fase 2 Parte 1 (p. 95).

### 3.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS VEÍCULOS

Para o sistema de transporte público urbano do município de Ponta Grossa, a empresa concessionária utiliza 3 tipos de veículos para compor a sua frota, sendo eles:

- **Ônibus articulado:** 20 veículos com 18 metros de comprimento e lotação para 120 passageiros;
- **Ônibus convencionais:** 156 veículos com comprimento entre 12 e 13 metros e capacidade para 84 passageiros;
- **Midiônibus:** 41 veículos com comprimento entre 9 e 12 metros e capacidade para 60 passageiros.

Mais detalhes das características dos tipos de ônibus em operação são apresentados na subseção 3.7.6.

### 3.5 REDE VIÁRIA ATUAL

Os quadros a seguir apresentam uma visão geral da hierarquia viária de Ponta Grossa e os quantitativos relativos aos tipos de pavimento.

Quanto à hierarquização viária, a rede do município de Ponta Grossa é composta por vias locais<sup>11</sup>, coletoras<sup>12</sup>, arteriais<sup>13</sup>, e os seguintes eixos<sup>14</sup> rodoviários:

- Eixo Comercial;
- Eixo Uvaranas;
- Eixo Santa Paula;
- Eixo Oficina;

---

<sup>11</sup> Vias locais: possibilitam o acesso às unidades residenciais e às demais atividades do âmbito local distribuídas ao longo da malha urbana.

<sup>12</sup> Vias coletoras: absorvem o tráfego local interligando os eixos e as vias arteriais, concentram o tráfego local e, o comércio e serviço de médio porte de atendimento na região.

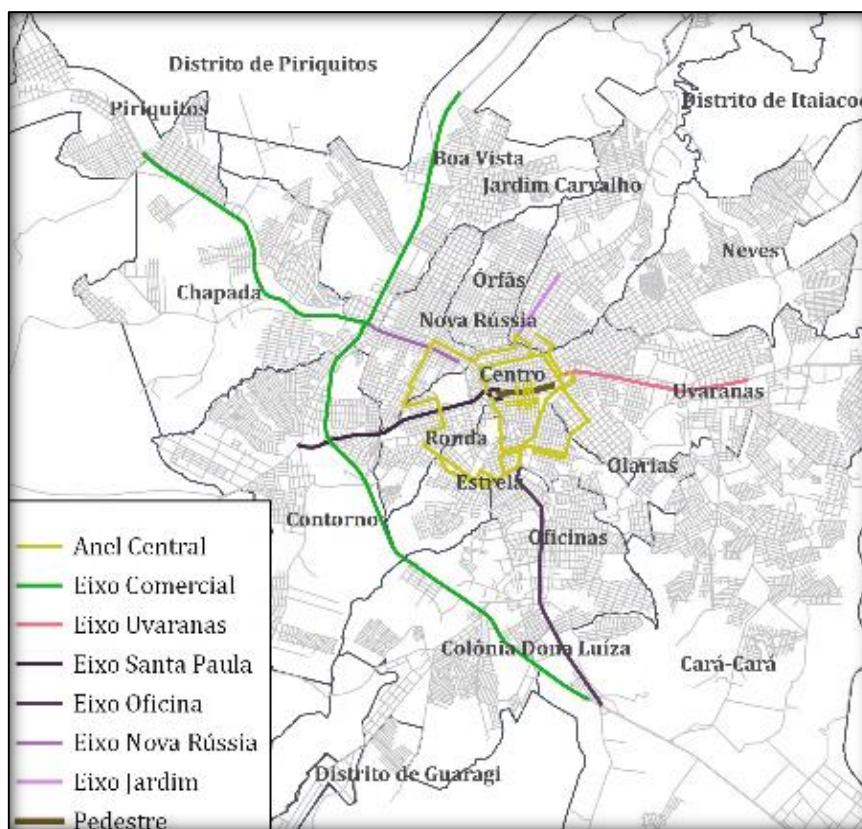
<sup>13</sup> Vias arteriais: interligam bairros, abrigam os itinerários das principais linhas de transporte coletivo e absorvem o tráfego de passagem, proporcionando ligações transversais e longitudinais em complementação a estruturação dos eixos.

<sup>14</sup> Eixo: definem os eixos estruturais do município, abrigam os itinerários das principais linhas de transporte coletivo e absorvem o tráfego de passagem, são eixos com condições de proporcionar o adensamento urbano.

- Eixo Nova Rússia; e
- Eixo Jardim.

De acordo com o Plano de Mobilidade do município, sua rede viária também possui um Anel Central, que possui a função de desviar o tráfego da região central e, também, de conectar os eixos rodoviários aos bairros da região oeste do município. A hierarquia viária do município de Ponta Grossa está representada na Figura 7.

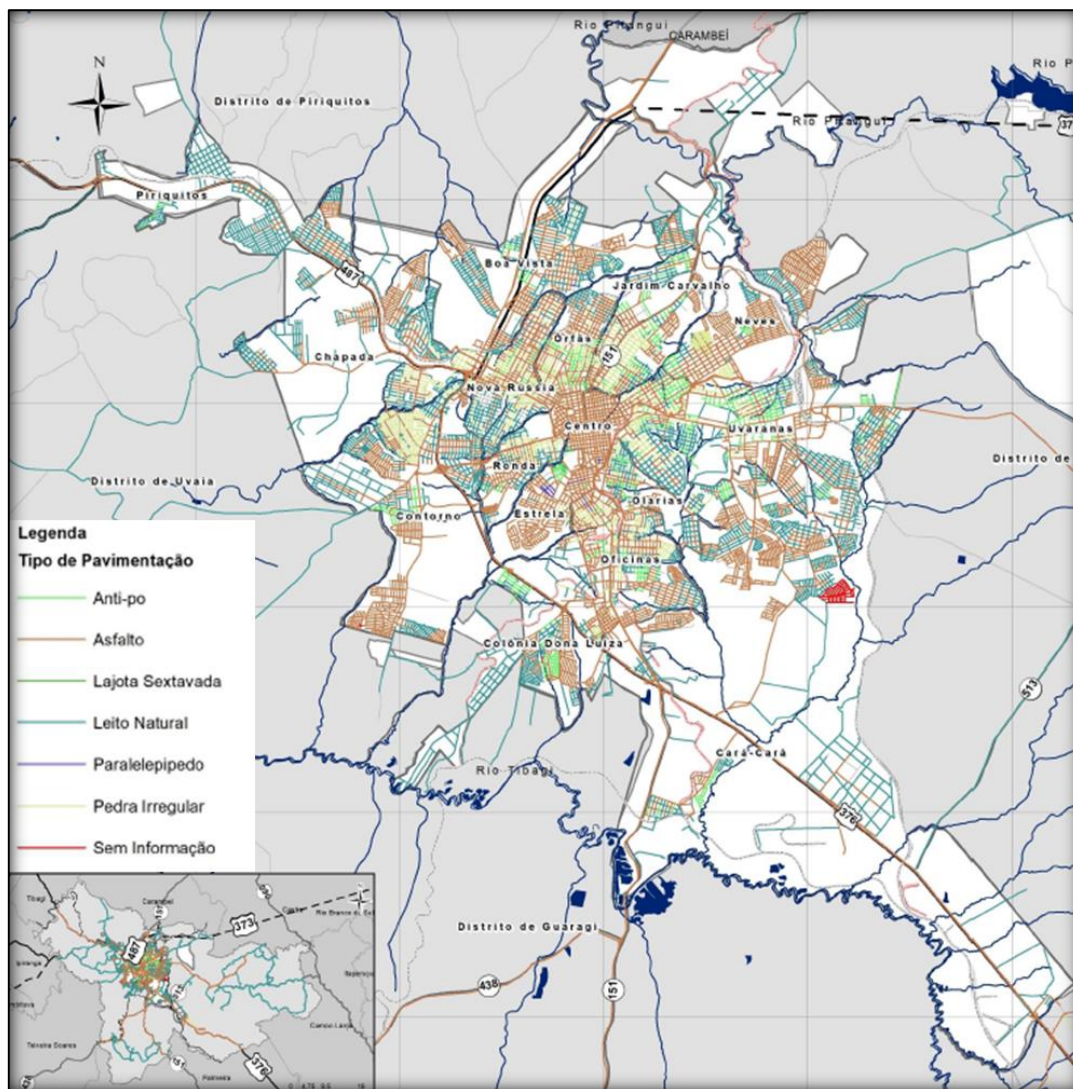
**Figura 7 – Hierarquia viária**



Fonte: Elaboração Própria.

O sistema viário do município de Ponta Grossa é constituído por uma malha viária de aproximadamente 2.060 quilômetros de vias, sendo que 48,7% de sua extensão é composta por vias em pavimento asfáltico, 39,3% por vias que se encontram em seu leito natural, 7,1% em pedra irregular, e 4,7% com camada anti-pó, conforme ilustrado na Figura 8. A maior parte da via pavimentada se encontra na região central da cidade, especificamente nos eixos de ligação dos bairros ao centro, assim grandes áreas com adensamento populacional não possuem revestimento asfáltico.

**Figura 8 - Sistema Viário - Pavimentação**



Fonte: PDM\_PG\_Relatório 03\_Análise\_Temática\_Integrada\_Fase\_2\_Parte\_1 (pg. 220).

As vias centrais, no quesito geometria, apresentam caixa de rolamento com largura adequada, entretanto, com passeios insuficientes para o tráfego de pedestres, motivados pela insuficiência da largura da seção transversal, o que impede, inclusive, a acomodação satisfatória de rampas para pessoas portadoras de necessidades especiais<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Informações adicionais sobre o sistema viário usado pelos ônibus, estão no Apêndice listado na seção 6. Este contém mapas georreferenciados, com informações relevantes para cada trecho mapeado, sendo eles: (i) itinerários das linhas, (ii) sinalização de trânsito, (iii) larguras de vias, (iv) número de faixas etc.

Segundo dados da última década, entre 2007 e 2017, no município de Ponta Grossa, foi observada uma taxa de crescimento para o cadastramento de veículos na ordem de 183,55%, próximo a taxa nacional, que foi de 195,58%<sup>16</sup>. Estes dados mostram que a frota do município e do país duplicaram nessa última década e, como consequência deste aumento, a presença de vias com grande fluxo de veículos, principalmente na região central da cidade (Figura 9) ou em regiões com a presença de polos geradores de viagens<sup>17-18</sup>.

**Figura 9 - Mapa de geolocalização com fluxo de veículos no horário pico - Trânsito**



Fonte: Mapa geolocalização com o fluxo de carros nas vias da região de Ponta Grossa – Waze.

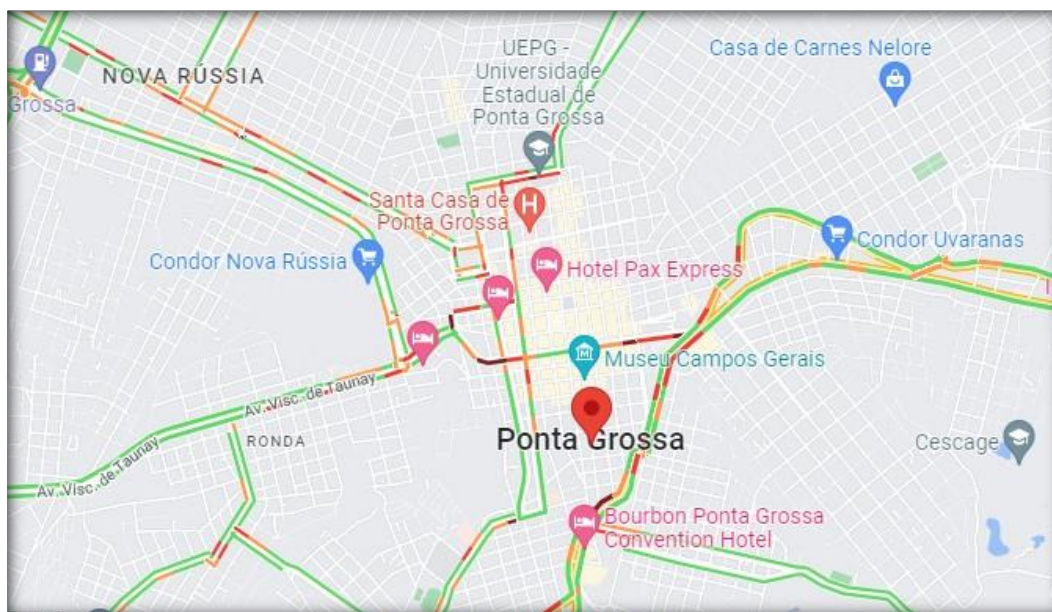
<sup>16</sup> Informações retiradas do documento PDM\_PG\_Relatório 03\_Análise\_Temática\_Integrada\_Fase\_2\_Parte 1, p.176.

<sup>17</sup> Os Polos Geradores de Viagens (PGVs) são locais ou instalações de distintas naturezas que têm em comum o desenvolvimento de atividades em um porte e escala capazes de exercer grande atratividade sobre a população; produzir um contingente significativo de viagens; necessitar de grandes espaços para estacionamento, carga e descarga e; embarque e desembarque, promovendo, conseqüentemente, potenciais impactos. Fonte: <https://bit.ly/3FDrkxm>

<sup>18</sup> Informações retiradas do Plano de Mobilidade de 2018.

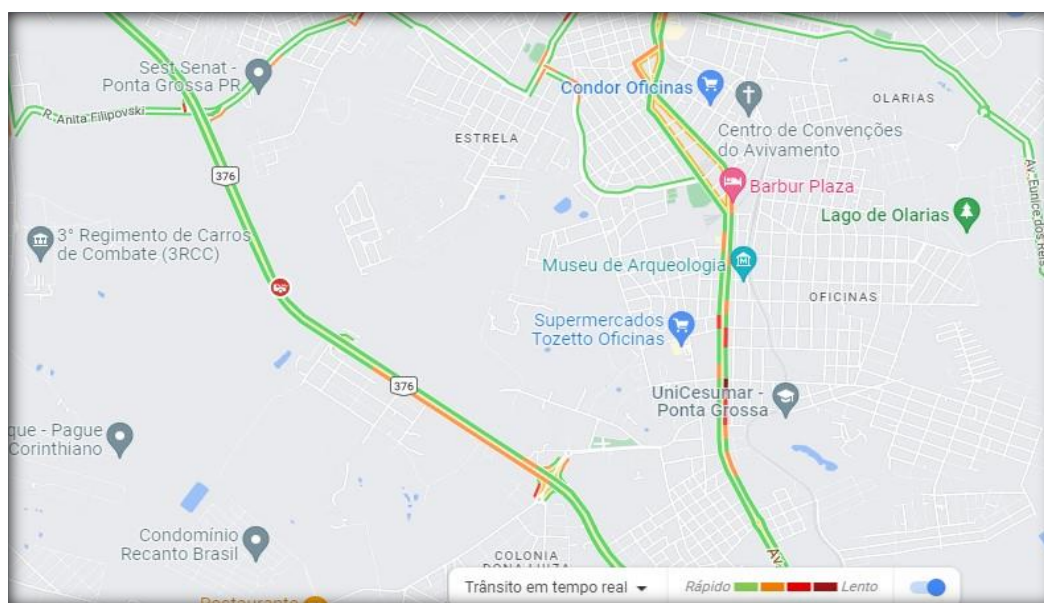


**Figura 10 - Mapa de geolocalização com fluxo de veículos no horário pico – Polos geradores de viagem (1)**



Fonte: Mapa de geolocalização com o fluxo de carros nas vias da região de Ponta Grossa – Waze.

**Figura 11 - Mapa de geolocalização com fluxo de veículos no horário pico – Polos geradores de viagem (2)**



Fonte: Mapa de geolocalização com o fluxo de carros nas vias da região de Ponta Grossa – Waze.

Atualmente, o município de Ponta Grossa possui um sistema de estacionamento rotativo denominado ESTAR. Este sistema abrange 441 trechos de quadras, em 48 ruas do centro comercial do município, dispendo de 4.632 vagas, conforme mostra o mapa da Figura 12.

**Figura 12 – Estacionamento rotativo**



Fonte: PlanMob -PG\_Relatório\_03\_Análise Integrada Temática\_Parte 01 (p. 170).

Verifica-se na Figura 13, que o sistema de estacionamento rotativo ESTAR disponibiliza vagas destinadas a:

- Veículos comuns;
- Exclusivas para idosos;
- Exclusivas para motos;
- Parada rápida de até 15 minutos com pisca alerta;
- Carga e descarga; e
- Exclusivas para veículos oficiais.

**Figura 13 – Tipos de vagas do sistema de estacionamento rotativo ESTAR**



Vagas de estacionamento rotativo



Vagas exclusivas para idosos



Vagas exclusivas para motos



Vagas de parada rápida – até 15 minutos com pisca alerta



Vagas exclusivas para carga e descarga



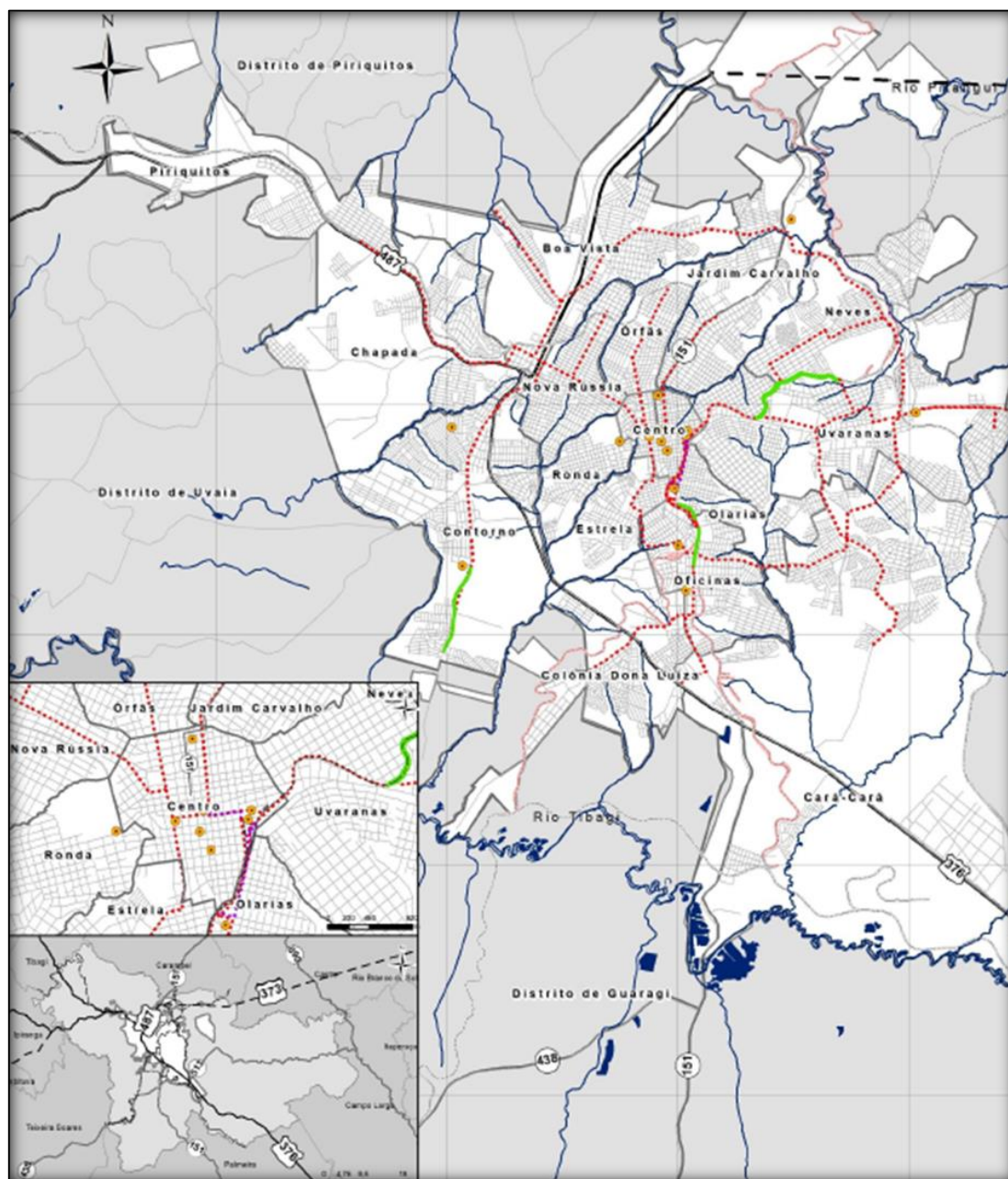
Vagas exclusivas para veículos oficiais

Fonte: PlanMob - PG\_Relatório\_03\_AnáliseTemáticaIntegrada\_Parte01 (p.169).

De um modo geral, Ponta Grossa é carente de infraestrutura cicloviária (Figura 14), uma vez que o município possui uma topografia acidentada em grande parte do perímetro

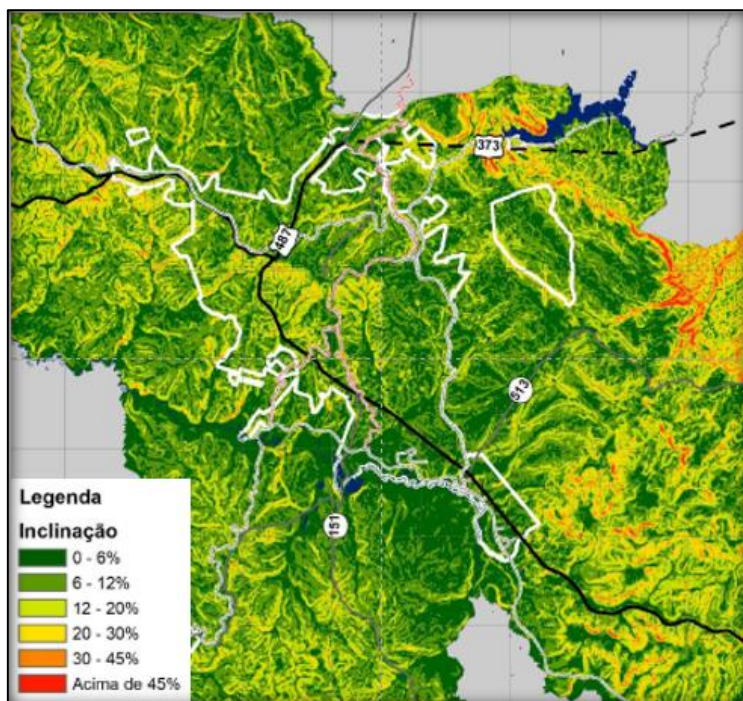
urbano (Figura 15), não incentivando o uso de bicicletas como meio de deslocamento e a implantação de ciclovias e ciclofaixas.

**Figura 14 – Mapa da infraestrutura cicloviária**



Fonte: PG\_Relatório\_03\_Análise Integrada Temática\_Parte 01 (p. 179).

**Figura 15 – Mapa de declividade**



Fonte: PDM\_PG\_Relatório 03\_Análise\_Temática\_Integrada\_Fase\_2\_Parte\_1 (p. 295).

De acordo com o PlanMob (2018), o município de Ponta Grossa possui 2 trechos de passeio compartilhados entre o pedestre e o ciclista, localizados na Avenida General Aldo Bonde e na Avenida Visconde do Rio Branco. Estes trechos possuem sinalização em formato de placas e/ou pinturas no chão como mostra a Figura 16.

**Figura 16 – Trechos de ciclovias**



Avenida Geraldo Aldo Bonde



Avenida Geraldo Aldo Bonde



Avenida Bispo Dom Geraldo de Pellanda



Avenida Bispo Dom Geraldo de Pellanda



Avenida Visconde do Rio Branco



Vagas exclusivas para veículos oficiais

Fonte: PlanMob - PG\_Relatório\_03\_AnáliseTemáticaIntegrada\_Parte01 (pg.177).

A “oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais” compõem as diretrizes do desenvolvimento da Política Urbana (EC, Art. 2º, V). Os equipamentos urbanos e comunitários constituem instrumentos auxiliares da efetivação das funções sociais da cidade.

Ao longo do desenvolvimento do estudo do PlanMob (2018), foram levantados os equipamentos urbanos existentes no município de Ponta Grossa, que são sumarizados a seguir.

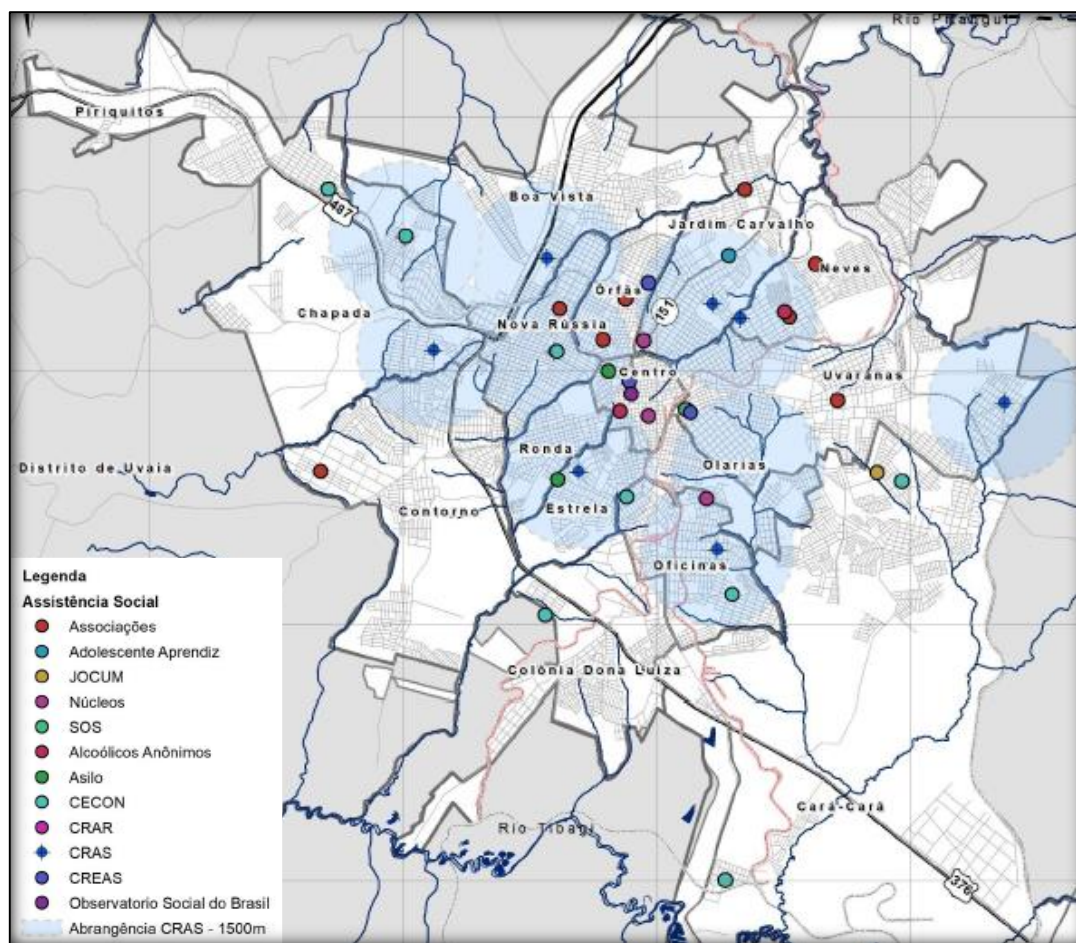
A rede pública de ensino do município de Ponta Grossa é composta pelas seguintes unidades:

- 59 centros municipais de educação infantil;
- 84 escolas municipais que oferecem educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental;
- 38 salas de recursos multifuncionais e atendimento educacional especializado – SRM/AEE;
- Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado – CMAEE;
- Polo de apoio presencial do Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB Professora Carolina Maria de Paula Xavier Gomes;
- Núcleo de Formação Continuada dos Profissionais da Educação Paulo Freire;
- Centro Municipal Professora Helena Kolody – Educação de Jovens e Adultos – CEHELENA.

O mapa da Figura 17 identifica a localização das unidades que compõem a rede pública da política de assistência social do município de Ponta Grossa:

- 10 Centros de Referência em Assistência Social (CRAS), e uma unidade móvel;
- 02 Centros de Referência Especializado em Assistência Social (CREAS);
- 01 Centro de Referência em Assistência Social para a população em situação de rua (CREAS POP);
- 07 Centros de Convivência para idosos (Cecon);
- 02 Unidades de acolhimento, sendo o atendimento direcionado para mulheres vítimas de violência (1), e crianças e adolescentes do sexo masculino e feminino (1);
- 34 entidades conveniadas à rede socioassistencial.

**Figura 17 – Mapa dos equipamentos de assistência social**



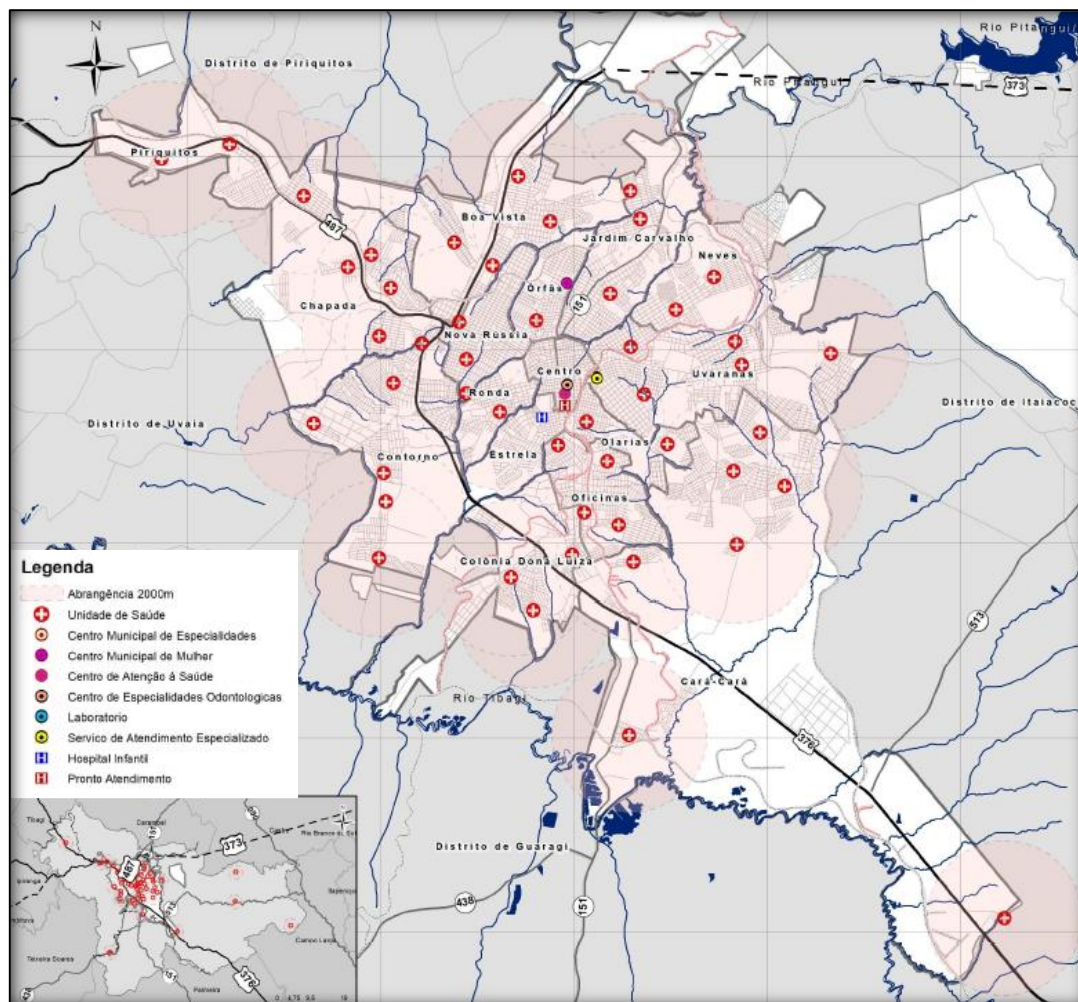
Fonte: PDM\_PG\_Relatório 03\_Análise\_Temática\_Integrada\_Fase\_2\_Parte\_1 (p. 248).

De acordo com o Plano Municipal de Saúde (2017), Ponta Grossa possui 81 estabelecimentos (Figura 18) voltados para o sistema de saúde do município:

- 49 Centros de saúde/idades básica;
- 13 Postos de saúde;
- 07 Clínicas especializadas;
- 01 Central de gestão em saúde;
- 09 Redes hospitalares;
- 01 Unidade de Pronto Atendimento – UPA; e
- 01 SIATE/SAMU.



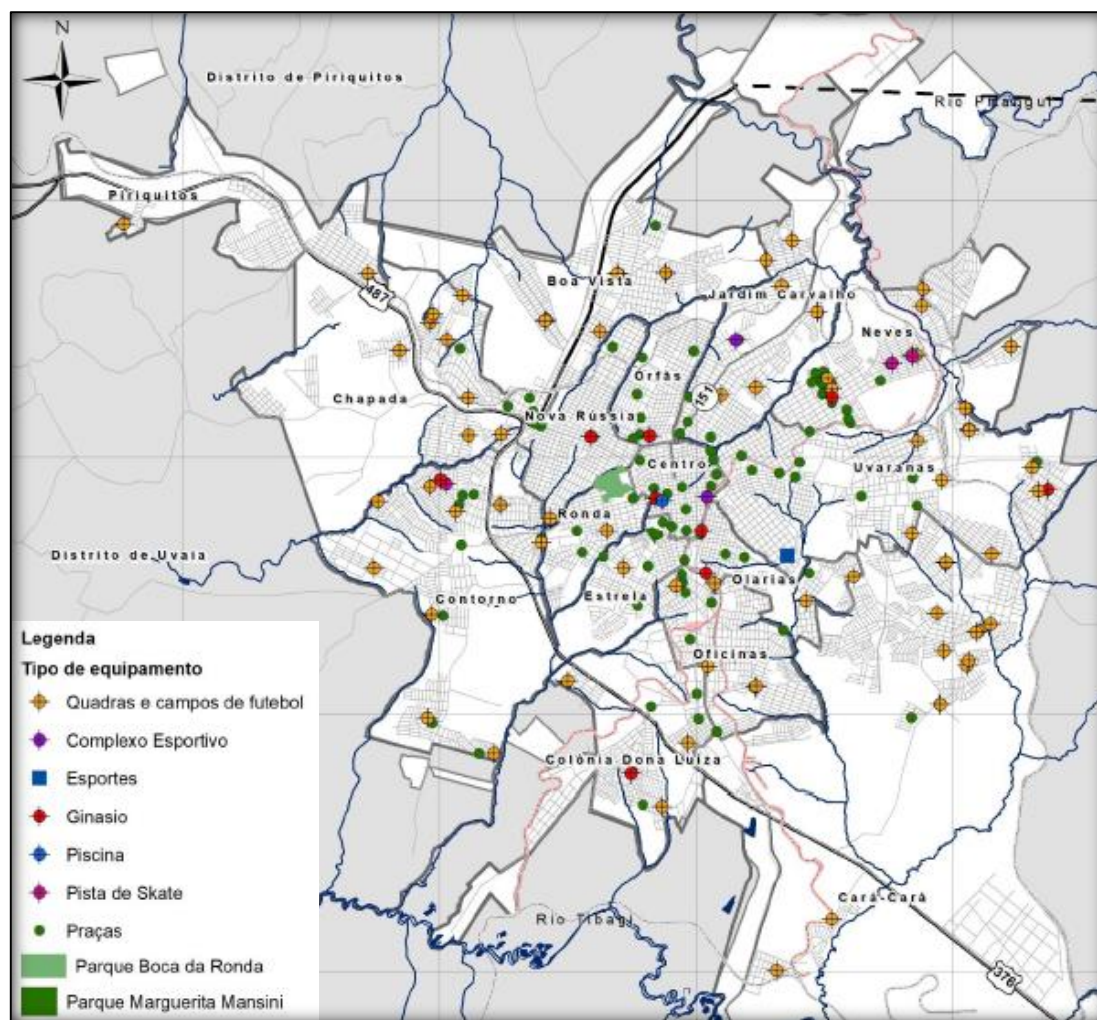
**Figura 18 – Mapa dos equipamentos de saúde**



Fonte: PDM\_PG\_Relatório 03\_Análise Temática Integrada Fase 2 Parte 1 (p. 251).

O município de Ponta Grossa é composto por 73 equipamentos de lazer/entretenimento, como parques urbanos, parques aquáticos, chácaras, praças, clubes, estádios, ginásios, hipódromos/autódromos/kartódromos, boates, casas de espetáculos, cinemas, pistas de boliche/campos de golfe, parques agropecuários, bares, shoppings e outros locais identificados no mapa da Figura 19.

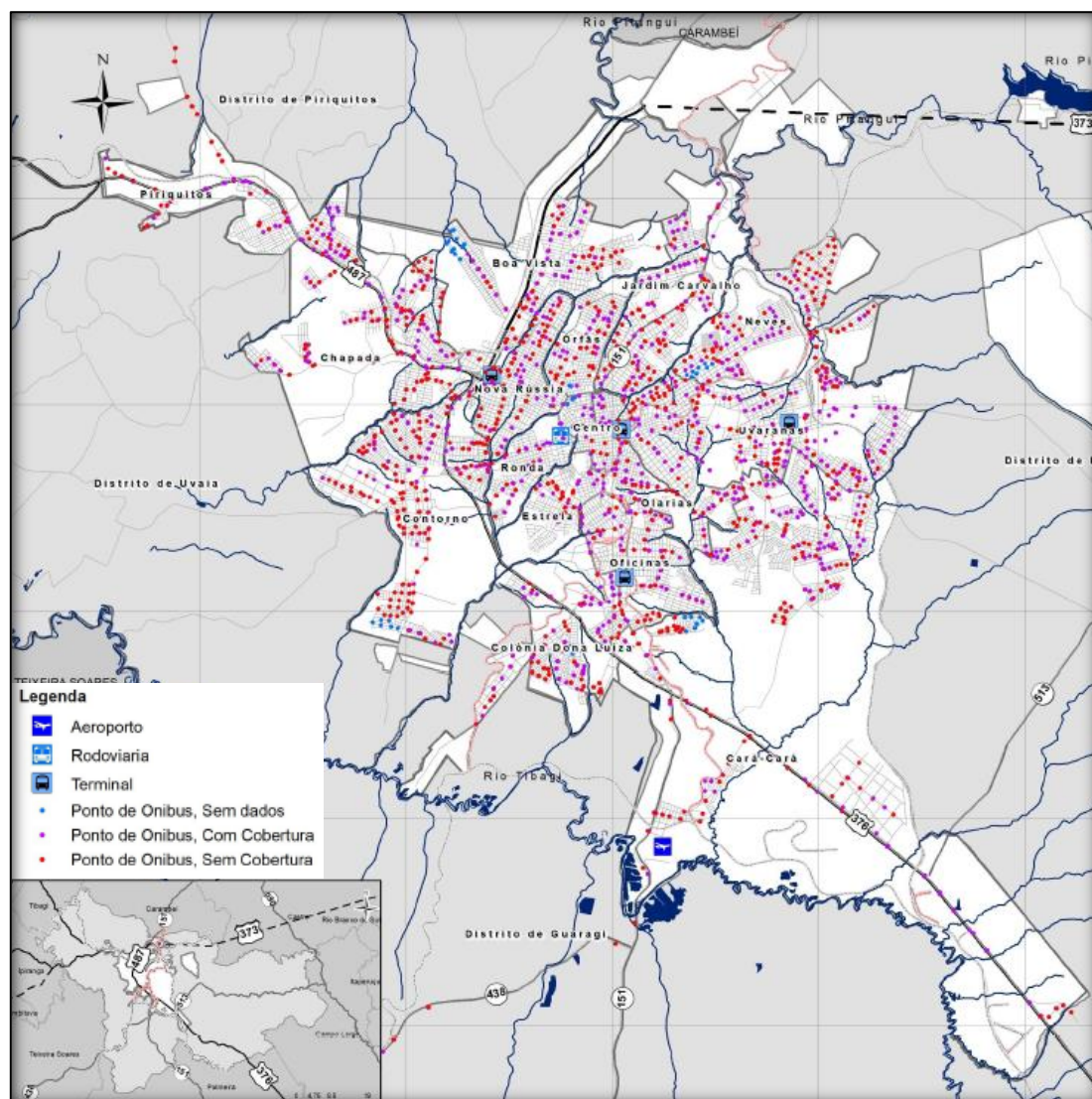
**Figura 19 – Mapa dos equipamentos de lazer/entretenimento**



Fonte: PDM\_PG\_Relatório 03\_Análise Temática Integrada Fase 2 Parte 1 (p. 258).

No ano de 2018, o sistema de transporte coletivo do município de Ponta Grossa possuía 4 terminais (Terminal Central, Terminal Uvarana, Terminal Nova Rússia e Terminal Oficinas) e 2.428 pontos de parada para o transporte coletivo urbano (PlanMob, 2018). Dos 2.428 pontos de paradas, apenas 36,20% possuíam cobertura e 58,81% não possuíam cobertura ou algum tipo de proteção contra as intempéries climáticas. A localização dos pontos de paradas é identificada no mapa da Figura 20.

**Figura 20 – Mapa de infraestrutura do transporte coletivo**

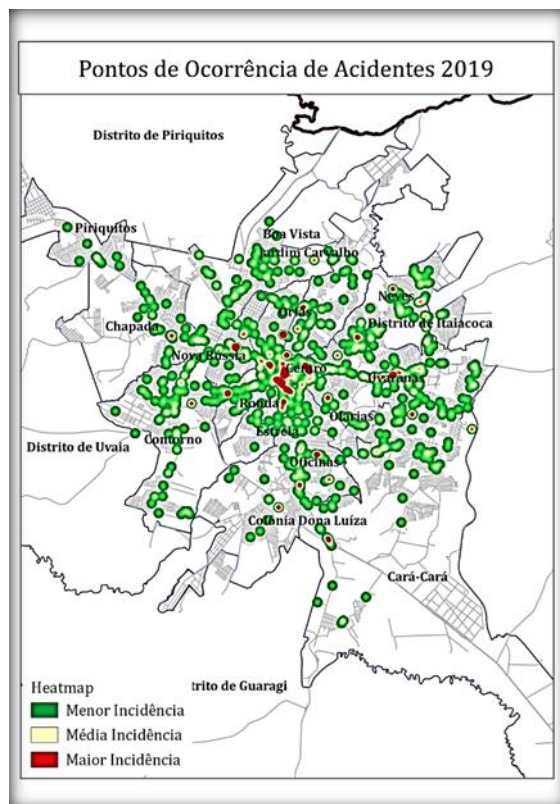


Fonte: PDM\_PG\_Relatório 03\_Análise\_Temática\_Integrada\_Fase\_2\_Parte\_1 (p. 188).

Quanto aos pontos de sinistro de trânsito<sup>19</sup>, tem-se que a região central do município é o local onde se observou o maior número de registros no ano de 2019, conforme mostra a Figura 21.

<sup>19</sup> Segundo o texto atualizado da norma ABNT NBR 10697 (terceira edição 16/11/2020), sinistro de trânsito é “todo evento que resulte em dano ao veículo ou à sua carga e/ou em lesões a pessoas e/ou animais, e que possa trazer dano material ou prejuízos ao trânsito, à via ou ao meio ambiente, em que pelo menos uma das partes está em movimento nas vias terrestres ou em áreas abertas ao público”.

**Figura 21 - Pontos de sinistro de trânsito**



Fonte: 2º Grupamento do Corpo de Bombeiros.

### 3.6 REDE DE TRANSPORTE NOVEMBRO DE 2019

A seguir, o sistema de transportes coletivos de Ponta Grossa é apresentado em detalhes, com dados segmentados por cada linha de ônibus. As informações agregadas de oferta e de demanda foram analisadas considerando anos anteriores.

### 3.7 FROTA POR LINHA NOVEMBRO DE 2019

A frota do sistema de transporte coletivo do município de Ponta Grossa é apresentada resumidamente na Tabela 12, segregada em frota operacional, frota reserva e frota patrimonial.

**Tabela 12 – Frota operacional, reserva e patrimonial**

Tecnologia	Convencional	Midiônibus	Articulado	Total
Frota Operacional	145	33	17	195
Frota Reserva	11	8	3	22
Frota Patrimonial	156	41	20	217

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

A Tabela 13 apresenta os dados referentes à frota máxima para cada linha do sistema de transporte coletivo do município de Ponta Grossa. Salienta-se que há aproveitamento de veículos entre linhas.

**Tabela 13 – Frota máxima por linha**

Frota Máxima por Linha	Convencional			Midiônibus			Articulado		
	Útil	Sáb	Dom	Útil	Sáb	Dom	Útil	Sáb	Dom
31 DE MARÇO	3	3	1						
BARAÚNA	1	1		1	1	1			
BARRETO	2	2				1			
BOCAINA				1	1	1			
BOM JESUS JD. SAMARA				1	1				
BONSUCESSO	1	1	1						
BORATO	2	2	1						
BOREAL VIA BORATO				1	1	1			
BORSATO	2	2	1						
BUENOS AIRES	1	1							
CACHOEIRA	2	1	1						
CARA	4	3	1						
CASTANHEIRA VIA TAROBÁ	1	1	1						
CASTANHEIRA VIA VICENTINA	1	1	1						
CATARINA MIRÓ	1	1		1	1	1			
CIPA	2	1	1						
COSTA RICA	2	2	1						
CRISTO REI	2	2				1			
D.E.R.	1	1				1			
DAL COL				1	1				
DISTRITO INDUSTRIAL	4	3							
DOM BOSCO	1	1				1			
ESPLANADA	3	3	1						
GRALHA AZUL	2	1	1	1					
GUAIRA	3	3	2						
GUARAGI	1	1	1						
HOSPITAL UNIVERSITARIO				1					
IBIRAPUERA				1					
ILDEMIRA	1				1	1			
JARDIM CONCEIÇÃO				1	1				
JARDIM GIANNA	1	1							
JARDIM VILA VELHA	3	2							
LAGOA DOURADA	1				1				
LEILA MARIA	2	2	1						
LONDRES VIA PANAMÁ	2	2	1						
LOS ANGELES	2	1	1		1				
MADRUGUEIRO 1	1	1	1						
MADRUGUEIRO 2	2	2	1						
MADRUGUEIRO 3	1	1	1						
MARACANÁ				1					
MARIA OTÍLIA	1	1				1			
MARINA I	2	2				1			
MARINA II	1	1		1	1				
MONTEIRO LOBATO	1			2	2				

Frota Máxima por Linha	Convencional			Midiônibus			Articulado		
	Útil	Sáb	Dom	Útil	Sáb	Dom	Útil	Sáb	Dom
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	5	5	2						
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS (TNR)				2	1	1			
NÚCLEO CRISTO REI	1	1							
NÚCLEO PITANGUI / RIO VERDE	5	5	2						
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	1				1	1			
PALMEIRINHA	3	2				1			
PARAISO	3	3	1						
PARQUE DO CAFÉ	1				1				
PARQUE DOS PINHEIROS	3	1			1	1			
PIMENTEL	2	1	1						
PORTAL DO NORTE				1	1				
PORTO SEGURO / SANTA CLARA				1	1				
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	2	2	1						
PRONTO SOCORRO				1					
QUERO – QUERO	1				1				
RECANTO VERDE	2		1		1				
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	1	1							
ROMA VIA CANAÃ	3	1	1						
RONDA ANTUNES DUARTE	1	1	1						
RONDA PEIXOTO	2	2	1						
SABARÁ	1	1				1			
SAN MARTIN	1				1	1			
SANTA LÚCIA / MEZOMO	2	2				1			
SANTA LUZIA	1	1							
SANTA MARIA	4	4	2						
SANTA MONICA	5	5	2						
SANTA PAULA	5	4	2				1	1	
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	1			2	2	1			
SANTA TEREZA	1	1							
SANTA TEREZINHA	2	2	1						
SANTO ANTONIO				3	3	1			
SÃO FRANCISCO	1	1	1						
SÃO FRANCISCO SERRARIA				1	1				
SÃO GABRIEL	1			1	2	1			
SÃO MARCOS				1	1				
SENAI	1								
SHANGRILÁ / T. CENTRAL	2	2	1						
SHANGRILÁ / T. NOVA RÚSSIA	1	1							
SANTA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	2	2	1						
T. CENTRAL / T NOVA RÚSSIA							5	4	2
T. CENTRAL / T. UVARANAS							6	4	2
T. CENTRAL / T. UVARANAS VIA RIO VERDE	1								
T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA	3	3	1						
T. UVARANAS/T. OFICINAS	1	1							
T.CENTRAL / T.OFICINAS							5	4	2
T.OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	5	3	1						
UTFPR	4	2							
UTFPR-TERM.N.R.	1	1							
VENDRAMI	2								
VILA BELÉM				1	1	1			
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	1	1				1			
VILA LIANE	1	1		1	1	1			

Frota Máxima por Linha	Convencional			Midiônibus			Articulado		
	Útil	Sáb	Dom	Útil	Sáb	Dom	Útil	Sáb	Dom
VILA MARGARIDA				2	2	1			
VILA RICA	3	2	1						
VILA ROMANA				1	1	1			
VILA VELHA v. PANORÂMICO	1	1				1			
VILA XV				2	2				

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

A Tabela 14 apresenta os dados referentes à frota pico para cada linha do sistema de transporte coletivo do município de Ponta Grossa em novembro de 2019. Aponta-se que há aproveitamento de veículos entre linhas.

**Tabela 14 – Frota pico por linha**

Frota Pico por Linha	Tipo Veículo	Útil			Sábado			Domingo		
		PM	EP	PT	PM	EP	PT	PM	EP	PT
31 DE MARÇO	Convencional	3	2	3	3	2	2	3		3
BARAÚNA	Convencional	1	1	1	1	1	1			
BARAÚNA	Midiônibus	1	1	1	1	1		1	1	1
BARRETO	Convencional	2	2	2	2	2	1			
BARRETO	Midiônibus							2	1	1
BOCAINA	Midiônibus	1	1	1	1	1	1		1	2
BOM JESUS JD. SAMARA	Midiônibus	1	1	1	1	1				
BONSUCESSO	Convencional	1	1	1	1	1	1		1	1
BORATO	Convencional	2	2	2	2	2	1	1		1
BOREAL VIA BORATO	Midiônibus	1	1	1	1	1	1	2		1
BORSATO	Convencional	2	1	2	2	1	1		1	2
BUENOS AIRES	Convencional	1	1	1	1	1	1			
CACHOEIRA	Convencional	2	2	2	1	1	1	2		1
CARA CARA	Convencional	4	2	3	3	2	1	1		2
CASTANHEIRA VIA TAROBÁ	Convencional	1	1	1	1	1	1	2		1
CASTANHEIRA VIA VICENTINA	Convencional	1	1	1	1	1	1	4		2
CATARINA MIRÓ	Convencional	1	1	1	1	1	1			
CATARINA MIRÓ	Midiônibus	1	1	1	1	1		1		4
CIPA	Convencional	2	2	2	1	1	1	1		1
COSTA RICA	Convencional	2	2	2	2	2	2	1	1	1
CRISTO REI	Convencional	2	2	2	2	2	1			
CRISTO REI	Midiônibus							2		1
D.E.R.	Convencional	1	1	1	1	1	1			
D.E.R.	Midiônibus							2		1
DAL COL	Midiônibus	1	1	1	1	1	1			
DISTRITO INDUSTRIAL	Convencional	4	1	3	3	1	1			
DOM BOSCO	Convencional	1	1	1	1	1	1			
DOM BOSCO	Midiônibus							2	1	2
ESPLANADA	Convencional	3	2	3	3	2	1	1	1	2
GRALHA AZUL	Convencional	2	2	2	1	1	1		1	2
GRALHA AZUL	Midiônibus	1								
GUAIRA	Convencional	3	3	3	3	3	2	4		1
GUARAGI	Convencional	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GUARAGI	Midiônibus		1							
HOSPITAL UNIVERSITARIO	Midiônibus	1	1	1						
IBIRAPUERA	Midiônibus	1	1	1						
ILDEMIRA	Convencional	1	1	1	1	1	1	3		4
JARDIM CONCEIÇÃO	Convencional			1			1	2		1
JARDIM CONCEIÇÃO	Midiônibus	1	1	1	1	1	1			

Frota Pico por Linha	Tipo Veículo	Útil			Sábado			Domingo		
		PM	EP	PT	PM	EP	PT	PM	EP	PT
JARDIM GIANNA	Convencional	1	1	1	1	1	1			
JARDIM VILA VELHA	Convencional	3	1	1	2	1	1			
JARDIM VILA VELHA	Midiônibus									
LAGOA DOURADA	Convencional	1	1	1	1	1	1			
LEILA MARIA	Convencional	2	1	2	2	1	1	3		3
LONDRES VIA PANAMÁ	Convencional	2	2	2	2	2	1	1		2
LOS ÂNGELES	Convencional	2	2	2	1	1	1			1
LOS ÂNGELES	Midiônibus				1	1				
MADRUGUEIRO 1	Convencional									3
MADRUGUEIRO 2	Convencional							1	1	1
MADRUGUEIRO 3	Convencional								1	
MARACANÁ	Midiônibus	1	1	1						
MARIA OTÍLIA	Convencional	1	1	1	1	1	1			
MARIA OTÍLIA	Midiônibus							1		1
MARINA I	Convencional	2	2	2	2	2	2			
MARINA I	Midiônibus							3		1
MARINA II	Convencional	1		1	1					
MARINA II	Midiônibus	1		1	1					
MONTEIRO LOBATO	Convencional	1								
MONTEIRO LOBATO	Midiônibus	2	2	2	2	2	1			
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	Convencional	5	4	5	5	4	3	1	1	1
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS (TNR)	Midiônibus	2	2	2	1	1	1	2		
NÚCLEO CRISTO REI	Convencional	1	1	1	1	1	1			
NÚCLEO PITANGUI / RIO VERDE	Convencional	5	4	5	5	4	2	2		1
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	Convencional	1	1	1	1	1	1			
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	Midiônibus							2	1	1
PALMEIRINHA	Convencional	3	3	3	2	2	2			
PALMEIRINHA	Midiônibus									3
PARAISO	Convencional	3	2	3	3	2	1			
PARQUE DO CAFÉ	Convencional	1	1	1	1	1				
PARQUE DOS PINHEIROS	Convencional	3	2	2	1	1	1			
PARQUE DOS PINHEIROS	Midiônibus				1	1				1
PIMENTEL	Convencional	2	2	2	1	1	1			2
PORTAL DO NORTE	Midiônibus	1	1	1	1	1	1			
PORTO SEGURO / SANTA CLARA	Midiônibus	1	1	1	1	1	1			
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	Convencional	2	2	3	2	2	1	1	1	2
PRONTO SOCORRO	Midiônibus	1	1	1						
QUERO - QUERO	Convencional	1	1	1						
QUERO - QUERO	Midiônibus				1	1	1			
RECANTO VERDE	Convencional	2	2	2				2	1	2
RECANTO VERDE	Midiônibus				1	1	1			
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	Convencional	1	1	1	1	1	1			
ROMA VIA CANAÃ	Convencional	3	2	2	1	1	1	1	1	
RONDA ANTUNES DUARTE	Convencional	1	1	1	1	1	1	1	2	
RONDA PEIXOTO	Convencional	2	2	2	2	2	1	5	1	
SABARÁ	Convencional	1	1	1	1	1	1			
SABARÁ	Midiônibus							1		
SAN MARTIN	Convencional	1	1	1	1	1	1			
SAN MARTIN	Midiônibus							5		1
SANTA LÚCIA / MEZOMO	Convencional	2	2	2	2	2	1			
SANTA LÚCIA / MEZOMO	Midiônibus							1	1	1
SANTA LUZIA	Convencional	1	1	1	1	1	1			
SANTA MARIA	Convencional	4	2	4	4	2	2	3	1	2
SANTA MONICA	Convencional	5	4	6	5	4	3	3		1
SANTA PAULA	Articulado	1	1	1	1	1	1			
SANTA PAULA	Convencional	5	4	5	4	3	2	1	1	1
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	Convencional	1	1	1						



Frota Pico por Linha	Tipo Veículo	Útil			Sábado			Domingo		
		PM	EP	PT	PM	EP	PT	PM	EP	PT
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	Midiônibus	2	1	2	2	2	1	3	1	1
SANTA TEREZA	Convencional	1	1	1	1	1	1	2		2
SANTA TEREZINHA	Convencional	2	2	2	2	2	2			
SANTO ANTONIO	Midiônibus	3	2	3	3	2	1		1	5
SÃO FRANCISCO	Convencional	1	1	1	1	1	1		1	2
SÃO FRANCISCO SERRARIA	Midiônibus	1	1	1	1	1	1			
SÃO GABRIEL	Convencional	1	1	1						
SÃO GABRIEL	Midiônibus	1	1	1	2	2	1		1	1
SÃO MARCOS	Midiônibus	1	1	1	1	1	1			
SENAI	Convencional	1	1	1						
SHANGRILÁ / T. CENTRAL	Convencional	2	2	2	2	2	1	2		5
SHANGRILÁ / T. NOVA RÚSSIA	Convencional	1	1	1	1	1				
SANTA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	Convencional	2	2	2	2	2	1			1
T. CENTRAL / T. NOVA RÚSSIA	Articulado	5	5	5	4	4	3	1	1	3
T. CENTRAL / T. UVARANAS	Articulado	6	5	6	4	5	4	2	1	3
T. CENTRAL / T. UVARANAS VIA RIO VERDE	Convencional	1	1	1						
T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA	Convencional	3	3	4	3	3	2	1		1
T. UVARANAS/T. OFICINAS	Convencional	1	1	1	1	1				
T. CENTRAL / T. OFICINAS	Articulado	5	4	5	4	4	3	3		3
T. OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	Convencional	5	3	4	3	3	2	1		
UTFPR	Convencional	4	4	3	2	2				
UTFPR-TERM.N.R.	Convencional	1	1	1	1	1				
VENDRAMI	Convencional	2	1	1						
VILA BELÉM	Midiônibus	1	1	1	1	1	1	2		2
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	Convencional	1	1	1	1	1	1			
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	Midiônibus							1	1	1
VILA LIANE	Convencional	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VILA LIANE	Midiônibus	1	1	1	1	1				
VILA MARGARIDA	Midiônibus	2	2	2	2	2	1	2	1	1
VILA RICA	Convencional	3	2	2	2	2	1	1		2
VILA ROMANA	Midiônibus	1	1	1	1	1	1	4		1
VILA VELHA v. PANORÂMICO	Convencional	1	1	1	1	1	1			
VILA VELHA v. PANORÂMICO	Midiônibus							5		1
VILA XV	Midiônibus	2	2	2	2	2	1			

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

### 3.7.1 Relação de Linhas

A Tabela 15 apresenta a denominação das linhas em serviço, em novembro de 2019, no sistema de transporte coletivo em Ponta Grossa e os respectivos terminais de integração por elas atendidos.

**Tabela 15 – Linhas e respectivos terminais de integração**

Linha	Integração
31 DE MARÇO	TERMINAL CENTRAL
BARAÚNA	TERMINAL CENTRAL
BARRETO	TERMINAL CENTRAL
BOCAINA	TERMINAL NOVA RÚSSIA
BOM JESUS JD. SAMARA	TERMINAL UVARANAS
BONSUCESSO	TERMINAL NOVA RÚSSIA
BORATO	TERMINAL NOVA RÚSSIA

<b>Linha</b>	<b>Integração</b>
BOREAL VIA BORATO	TERMINAL NOVA RÚSSIA
BORSATO	TERMINAL UVARANAS
BUENOS AIRES	TERMINAL NOVA RÚSSIA
CACHOEIRA	TERMINAL UVARANAS
CARA CARA	TERMINAL OFICINAS
CASTANHEIRA VIA TAROBÁ	TERMINAL UVARANAS
CASTANHEIRA VIA VICENTINA	TERMINAL UVARANAS
CATARINA MIRÓ	TERMINAL CENTRAL
CIPA	TERMINAL OFICINAS
COSTA RICA	TERMINAL UVARANAS
CRISTO REI	TERMINAL NOVA RÚSSIA
D.E.R.	TERMINAL OFICINAS
DAL COL	TERMINAL UVARANAS
DISTRITO INDUSTRIAL	TERMINAL OFICINAS
DOM BOSCO	TERMINAL NOVA RÚSSIA
ESPLANADA	TERMINAL CENTRAL
GRALHA AZUL	TERMINAL NOVA RÚSSIA
GUAIRA	TERMINAL CENTRAL
GUARAGI	TERMINAL OFICINAS
HOSPITAL UNIVERSITARIO	TERMINAL UVARANAS
IBIRAPUERA	TERMINAL OFICINAS
ILDEMIRA	TERMINAL NOVA RÚSSIA
JARDIM CONCEIÇÃO	TERMINAL CENTRAL
JARDIM GIANNA	TERMINAL CENTRAL
JARDIM VILA VELHA	TERMINAL OFICINAS
LAGOA DOURADA	TERMINAL UVARANAS
LEILA MARIA	TERMINAL CENTRAL
LONDRES VIA PANAMÁ	TERMINAL UVARANAS
LOS ÂNGELES	TERMINAL NOVA RÚSSIA
MADRUGUEIRO 1	TERMINAL CENTRAL
MADRUGUEIRO 2	TERMINAL CENTRAL
MADRUGUEIRO 3	TERMINAL CENTRAL
MARACANÃ	TERMINAL CENTRAL
MARIA OTÍLIA	TERMINAL OFICINAS
MARINA I	TERMINAL CENTRAL
MARINA II	TERMINAL CENTRAL
MONTEIRO LOBATO	TERMINAL CENTRAL
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	TERMINAL CENTRAL
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	TERMINAL NOVA RÚSSIA
NÚCLEO CRISTO REI	TERMINAL NOVA RÚSSIA
NÚCLEO PITANGUI / RIO VERDE	TERMINAL CENTRAL
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	TERMINAL OFICINAS
PALMEIRINHA	TERMINAL CENTRAL
PARAISO	TERMINAL UVARANAS
PARQUE DO CAFÉ	TERMINAL NOVA RÚSSIA
PARQUE DOS PINHEIROS	TERMINAL CENTRAL
PIMENTEL	TERMINAL CENTRAL
PORTAL DO NORTE	TERMINAL NOVA RÚSSIA
PORTO SEGURO / SANTA CLARA	TERMINAL OFICINAS
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	TERMINAL CENTRAL
PRONTO SOCORRO	TERMINAL CENTRAL
QUERO - QUERO	TERMINAL UVARANAS

<b>Linha</b>	<b>Integração</b>
RECANTO VERDE	TERMINAL UVARANAS
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	TERMINAL CENTRAL
ROMA VIA CANAÃ	TERMINAL NOVA RÚSSIA
RONDA ANTUNES DUARTE	TERMINAL CENTRAL
RONDA PEIXOTO	TERMINAL CENTRAL
SABARÁ	TERMINAL NOVA RÚSSIA
SAN MARTIN	TERMINAL UVARANAS
SANTA LÚCIA / MEZOMO	TERMINAL CENTRAL
SANTA LUZIA	TERMINAL CENTRAL
SANTA MARIA	TERMINAL OFICINAS
SANTA MONICA	TERMINAL CENTRAL
SANTA PAULA	TERMINAL CENTRAL
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	TERMINAL NOVA RÚSSIA
SANTA TEREZA	TERMINAL OFICINAS
SANTA TEREZINHA	TERMINAL CENTRAL
SANTO ANTONIO	TERMINAL CENTRAL
SÃO FRANCISCO	TERMINAL UVARANAS
SÃO FRANCISCO SERRARIA	TERMINAL UVARANAS
SÃO GABRIEL	TERMINAL CENTRAL
SÃO MARCOS	TERMINAL UVARANAS
SENAI	TERMINAL CENTRAL
SHANGRILÁ / T. CENTRAL	TERMINAL CENTRAL
SHANGRILÁ / T. NOVA RÚSSIA	TERMINAL NOVA RÚSSIA
SANTA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	TERMINAL NOVA RÚSSIA
T. CENTRAL / T NOVA RÚSSIA	T. CENTRAL E T NOVA RÚSSIA
T. CENTRAL / T. UVARANAS	T. CENTRAL / T. UVARANAS
T. CENTRAL / T. UVARANAS VIA RIO VERDE	TERMINAL CENTRAL / TERMINAL UVARANAS
T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA	T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA
T. UVARANAS/T. OFICINAS	T. UVARANAS/T. OFICINAS
T.CENTRAL / T.OFICINAS	TERMINAL CENTRAL / TERMINAL OFICINAS
T.OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	TERMINAL OFICINAS / TERMINAL NOVA RÚSSIA
UTFPR	TERMINAL CENTRAL
UTFPR-TERM.N.R.	TERMINAL NOVA RÚSSIA
VENDRAMI	TERMINAL OFICINAS
VILA BELÉM	TERMINAL CENTRAL
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	TERMINAL NOVA RÚSSIA
VILA LIANE	TERMINAL CENTRAL
VILA MARGARIDA	TERMINAL CENTRAL
VILA RICA	TERMINAL CENTRAL
VILA ROMANA	TERMINAL NOVA RÚSSIA
VILA VELHA v. PANORÂMICO	TERMINAL OFICINAS
VILA XV	TERMINAL CENTRAL

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

### 3.7.2 Horários de Operação

A Tabela 16 apresenta o primeiro e último horário de operação das respectivas linhas do sistema de transporte coletivo de Ponta Grossa.

**Tabela 16 – Horários de operação – Primeiro e último horário**

<b>Linha</b>	<b>Operação Horário da 1ª e última viagem</b>		
31 DE MARÇO	05:50	às	00:00
BARAÚNA	06:00	às	23:55
BARRETO	05:40	às	00:00
BOCAINA	06:20	às	19:10
BOM JESUS JD. SAMARA	06:00	às	20:15
BONSUCESSO	05:45	às	00:05
BORATO	05:48	às	00:10
BOREAL VIA BORATO	05:40	às	19:55
BORSATO	05:40	às	00:00
BUENOS AIRES	05:45	às	23:30
CACHOEIRA	05:45	às	23:50
CARA CARA	05:40	às	23:50
CASTANHEIRA VIA TAROBÁ	05:40	às	00:15
CASTANHEIRA VIA VICENTINA	06:00	às	23:20
CATARINA MIRÓ	05:40	às	00:00
CIPA	05:50	às	23:30
COSTA RICA	05:35	às	23:09
CRISTO REI	05:40	às	00:15
D.E.R.	05:45	às	00:00
DAL COL	05:40	às	20:00
DISTRITO INDUSTRIAL	06:24	às	19:10
DOM BOSCO	05:50	às	20:05
ESPLANADA	06:02	às	23:55
GRALHA AZUL	05:55	às	23:20
GUAIRA	05:40	às	00:10
GUARAGI	05:40	às	20:00
HOSPITAL UNIVERSITARIO	06:05	às	20:05
IBIRAPUERA	06:00	às	19:44
ILDEMIRA	05:30	às	23:30
JARDIM CONCEIÇÃO	05:45	às	23:50
JARDIM GIANNA	06:17	às	19:45
JARDIM VILA VELHA	05:45	às	22:25
LEILA MARIA	05:45	às	00:10
LONDRES VIA PANAMÁ	05:40	às	23:35
LOS ANGELES	05:45	às	23:55
MADRUGUEIRO 1	00:45	às	00:45
MADRUGUEIRO 2	00:45	às	00:45
MADRUGUEIRO 3	00:45	às	00:45
MARACANÁ	05:35	às	19:00
MARIA OTÍLIA	05:50	às	23:55
MARINA I	05:40	às	00:10
MARINA II	05:50	às	19:30
MONTEIRO LOBATO	05:45	às	23:00
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	05:40	às	00:00
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS (TNR)	05:55	às	22:00
NÚCLEO CRISTO REI	05:40	às	23:45
NÚCLEO PITANGUI / RIO VERDE	05:25	às	00:00
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	06:00	às	23:55
PALMEIRINHA	05:30	às	00:00
PARAISO	05:44	às	00:00
PARQUE DO CAFÉ	05:50	às	19:39
PARQUE DOS PINHEIROS	06:00	às	23:40
PIMENTEL	05:50	às	00:15
PORTAL DO NORTE	05:30	às	23:00
PORTO SEGURO / SANTA CLARA	05:35	às	19:20

Linha	Operação Horário da 1ª e última viagem		
	Horário	às	Horário
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	05:50	às	23:35
PRONTO SOCORRO	06:50	às	19:07
QUERO - QUERO	05:55	às	00:00
RECANTO VERDE	05:50	às	23:45
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	05:45	às	19:45
ROMA VIA CANAÃ	05:25	às	23:30
RONDA ANTUNES DUARTE	05:40	às	23:40
RONDA PEIXOTO	05:47	às	00:00
SABARÁ	05:50	às	00:10
SAN MARTIN	05:55	às	00:00
SANTA LÚCIA / MEZOMO	05:35	às	00:00
SANTA LUZIA	06:30	às	23:00
SANTA MARIA	05:30	às	00:00
SANTA MONICA	05:30	às	00:15
SANTA PAULA	05:34	às	00:00
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	05:40	às	00:05
SANTA TEREZA	05:50	às	19:15
SANTA TEREZINHA	05:45	às	00:00
SANTO ANTONIO	05:50	às	00:00
SÃO FRANCISCO	05:36	às	00:00
SÃO FRANCISCO SERRARIA	05:48	às	20:15
SÃO GABRIEL	05:50	às	00:10
SÃO MARCOS	06:20	às	19:45
SENAI	06:45	às	18:15
SHANGRILÁ / T. CENTRAL	05:50	às	23:45
SHANGRILÁ / T. NOVA RÚSSIA	05:55	às	20:00
SANTA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	05:40	às	00:13
T. CENTRAL / T NOVA RÚSSIA	05:50	às	00:07
T. CENTRAL / T. UVARANAS	05:40	às	00:00
T. CENTRAL / T. UVARANAS VIA RIO VERDE	06:30	às	17:45
T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA	06:00	às	23:30
T. UVARANAS/T. OFICINAS	06:00	às	19:00
T.CENTRAL / T.OFICINAS	05:44	às	00:00
T.OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	06:00	às	23:55
UTFPR	06:50	às	23:00
UTFPR-TERM.N.R.	06:00	às	18:50
VENDRAMI	06:55	às	19:55
VILA BELÉM	05:30	às	22:20
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	05:40	às	23:40
VILA LIANE	05:35	às	23:40
VILA MARGARIDA	05:50	às	23:30
VILA RICA	05:40	às	00:00
VILA ROMANA	05:45	às	22:30
VILA VELHA v. PANORÂMICO	07:15	às	17:45
VILA XV	05:40	às	23:30

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

### 3.7.3 Extensões das Linhas e Número de Viagens

A Tabela 17 apresenta as extensões e rotas para as respectivas linhas existentes no sistema de transporte coletivo de Ponta Grossa em novembro de 2019.

**Tabela 17 – Extensão e número da Rota por sentido.**

Linha	Sentido	Rota	Extensão
31 DE MARÇO	1	498	4,14
31 DE MARÇO	1	501	4,55
31 DE MARÇO	2	499	4,29
31 DE MARÇO	2	500	7,46
31 DE MARÇO	2	502	4,84
BARAÚNA	1	540	8,61
BARAÚNA	1	543	8,02
BARAÚNA	2	541	7,96
BARAÚNA	2	542	7,14
BARRETO	1	2	5,12
BARRETO	1	5	6,3
BARRETO	2	3	5,69
BARRETO	2	6	6,87
BOCAINA	1	10	15,94
BOCAINA	2	9	19,24
BOM JESUS JD. SAMARA	1	13	5,22
BOM JESUS JD. SAMARA	2	14	5,8
BONSUCESSO	1	18	5,87
BONSUCESSO	1	20	5,19
BONSUCESSO	2	17	7,6
BONSUCESSO	2	21	4,97
BORATO	1	241	11,3
BORATO	2	242	9,41
BORATO	2	243	11,43
BOREAL VIA BORATO	1	246	10,15
BOREAL VIA BORATO	2	248	7,45
BORSATO	1	25	5,15
BORSATO	2	26	5,11
BUENOS AIRES	1	30	7,9
BUENOS AIRES	1	32	8,76
BUENOS AIRES	2	744	10,03
BUENOS AIRES	2	745	10,54
CACHOEIRA	1	48	4,85
CACHOEIRA	1	639	6,82
CACHOEIRA	2	49	6,18
CACHOEIRA	2	640	8,16
CARA CARA	1	37	9,15
CARA CARA	1	387	9,19
CARA CARA	1	43	10,81
CARA CARA	1	45	10,38
CARA CARA	1	46	10,19
CARA CARA	2	36	9,07
CARA CARA	2	386	6,9
CARA CARA	2	40	14,86
CARA CARA	2	41	10,14
CARA CARA	2	42	10,34
CASTANHEIRA VIA TAROBÁ	1	422	6,96
CASTANHEIRA VIA TAROBÁ	2	423	6,98
CASTANHEIRA VIA VICENTINA	1	54	8,4
CASTANHEIRA VIA VICENTINA	2	55	8,63

<b>Linha</b>	<b>Sentido</b>	<b>Rota</b>	<b>Extensão</b>
CATARINA MIRÓ	1	482	4,02
CATARINA MIRÓ	2	483	5,87
CIPA	1	104	2,32
CIPA	1	107	4,38
CIPA	1	267	2,32
CIPA	1	268	4,38
CIPA	1	63	2,75
CIPA	2	105	2,19
CIPA	2	106	4,37
CIPA	2	265	4,37
CIPA	2	65	4,37
CIPA	2	66	4,73
CIPA	2	67	7,25
COSTA RICA	1	60	7,59
COSTA RICA	2	59	5,1
CRISTO REI	1	72	13,75
CRISTO REI	1	73	14,19
CRISTO REI	1	75	16,51
CRISTO REI	1	79	16,95
CRISTO REI	2	71	12,31
CRISTO REI	2	74	15,52
CRISTO REI	2	80	12,86
D.E.R.	1	84	3,87
D.E.R.	2	83	5,61
DAL COL	1	87	3,67
DAL COL	2	88	2,07
DISTRITO INDUSTRIAL	1	102	25,99
DISTRITO INDUSTRIAL	1	206	9,06
DISTRITO INDUSTRIAL	1	93	9,05
DISTRITO INDUSTRIAL	1	95	11,22
DISTRITO INDUSTRIAL	2	100	18,89
DISTRITO INDUSTRIAL	2	108	19,08
DISTRITO INDUSTRIAL	2	204	14,16
DISTRITO INDUSTRIAL	2	92	14,05
DISTRITO INDUSTRIAL	2	94	29,07
DISTRITO INDUSTRIAL	2	96	29,85
DOM BOSCO	1	111	6,89
DOM BOSCO	2	112	6,41
ESPLANADA	1	511	9,85
ESPLANADA	2	512	11,01
GRALHA AZUL	1	116	10,38
GRALHA AZUL	1	119	10,86
GRALHA AZUL	2	115	10,68
GRALHA AZUL	2	120	11,19
GUAIRA	1	123	6,5
GUAIRA	1	126	7,59
GUAIRA	1	637	5,7
GUAIRA	1	668	7,6
GUAIRA	2	122	5,82
GUARAGI	1	129	25,45
GUARAGI	1	134	1,02
GUARAGI	2	128	25,39

<b>Linha</b>	<b>Sentido</b>	<b>Rota</b>	<b>Extensão</b>
GUARAGI	2	130	26,42
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO	1	138	2,22
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO	2	137	2,13
IBIRAPUERA	1	142	3,04
IBIRAPUERA	2	141	4,17
ILDEMIRA	1	146	7,99
ILDEMIRA	2	145	8,5
JARDIM CONCEIÇÃO	1	452	4,19
JARDIM CONCEIÇÃO	1	626	8,12
JARDIM CONCEIÇÃO	1	631	4,72
JARDIM CONCEIÇÃO	2	453	4,62
JARDIM CONCEIÇÃO	2	630	3,93
JARDIM GIANNA	1	489	5,43
JARDIM GIANNA	2	488	6,52
JARDIM VILA VELHA	1	150	16,73
JARDIM VILA VELHA	2	149	17,69
JARDIM VILA VELHA	2	153	22,53
JARDIM VILA VELHA	2	154	5,8
LAGOA DOURADA	1	159	4,99
LAGOA DOURADA	2	160	5
LEILA MARIA	1	465	9,36
LEILA MARIA	2	466	10,36
LONDRES VIA PANAMÁ	1	299	4,9
LONDRES VIA PANAMÁ	1	303	7,52
LONDRES VIA PANAMÁ	1	641	7,69
LONDRES VIA PANAMÁ	2	301	5,08
LOS ANGELES	1	728	4,83
LOS ANGELES	2	729	8,05
MADRUGUEIRO 1	1	586	49,9
MADRUGUEIRO 1	2	586	49,9
MADRUGUEIRO 2	1	587	52,33
MADRUGUEIRO 2	1	588	35,44
MADRUGUEIRO 2	1	589	31,9
MADRUGUEIRO 3	1	590	52,23
MADRUGUEIRO 3	1	739	54,29
MARACANÃ	1	579	8,03
MARACANÃ	2	580	7,93
MARIA OTILIA	1	170	2,55
MARIA OTILIA	2	169	3,15
MARINA I	1	306	5,62
MARINA I	1	308	6,73
MARINA I	2	305	6,28
MARINA I	2	307	7,4
MARINA II	1	312	5,46
MARINA II	2	311	6,05
MONTEIRO LOBATO	1	560	5,33
MONTEIRO LOBATO	1	584	6,06
MONTEIRO LOBATO	2	585	5,98
MONTEIRO LOBATO	2	858	5,66
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	1	325	7,5
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	1	327	7,76
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	1	506	8,62



<b>Linha</b>	<b>Sentido</b>	<b>Rota</b>	<b>Extensão</b>
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	2	324	8,81
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	2	326	9,29
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	2	507	9,2
NÚCLEO CRISTO REI	1	209	11,98
NÚCLEO CRISTO REI	1	210	12,42
NÚCLEO CRISTO REI	1	78	11,98
NÚCLEO CRISTO REI	2	211	12,28
NÚCLEO CRISTO REI	2	212	12,38
NÚCLEO PITANGUI / RIO VERDE	1	216	5,27
NÚCLEO PITANGUI / RIO VERDE	2	218	7,01
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	1	173	4,78
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	2	174	5,22
PALMEIRINHA	1	456	5,95
PALMEIRINHA	2	457	7,78
PARAISO	1	436	4,07
PARAISO	1	437	7,2
PARAISO	2	439	4,14
PARQUE DO CAFÉ	1	178	5,07
PARQUE DO CAFÉ	2	179	5,96
PARQUE DOS PINHEIROS	1	195	7,97
PARQUE DOS PINHEIROS	2	196	7,46
PIMENTEL	1	460	7,18
PIMENTEL	2	461	7,01
PORTAL DO NORTE	1	182	6,52
PORTAL DO NORTE	1	184	15,97
PORTAL DO NORTE	2	183	10,06
PORTO SEGURO / STA CLARA	1	188	5,37
PORTO SEGURO / STA CLARA	2	187	5,48
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	1	234	5,35
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	1	623	4,6
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	1	628	4,43
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	1	629	5,84
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	2	236	4,64
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	2	624	5,33
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	2	627	4,03
PRONTO SOCORRO	1	192	1,36
PRONTO SOCORRO	2	191	3,31
QUERO - QUERO	1	222	7,7
QUERO - QUERO	1	274	6,48
QUERO - QUERO	2	275	6,52
RECANTO VERDE	1	830	7,95
RECANTO VERDE	1	834	9,9
RECANTO VERDE	1	836	9,42
RECANTO VERDE	1	839	8,43
RECANTO VERDE	2	829	8,41
RECANTO VERDE	2	832	14,48
RECANTO VERDE	2	833	10,81
RECANTO VERDE	2	835	10,59
RECANTO VERDE	2	837	9,88
RECANTO VERDE	2	838	9,34
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	1	592	10,51
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	1	595	10,83

<b>Linha</b>	<b>Sentido</b>	<b>Rota</b>	<b>Extensão</b>
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	2	593	10,86
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	2	596	11,6
ROMA VIA CANAÃ	1	403	8,3
ROMA VIA CANAÃ	2	402	11,77
ROMA VIA CANAÃ	2	406	11,72
RONDA ANTUNES DUARTE	1	651	4,43
RONDA ANTUNES DUARTE	2	653	5,48
RONDA ANTUNES DUARTE	2	654	6,16
RONDA PEIXOTO	1	495	4,53
RONDA PEIXOTO	2	494	5,67
SABARÁ	1	731	3,72
SABARÁ	2	732	4,99
SAN MARTIN	1	337	4,85
SAN MARTIN	1	338	6,49
SAN MARTIN	2	339	4,83
SAN MARTIN	2	340	8,91
SAN MARTIN	2	341	6,45
SAN MARTIN	2	342	10,52
SANTA LÚCIA / MEZOMO	1	524	8,44
SANTA LÚCIA / MEZOMO	1	526	8,76
SANTA LÚCIA / MEZOMO	1	527	9,7
SANTA LÚCIA / MEZOMO	2	523	8,17
SANTA LÚCIA / MEZOMO	2	525	8,49
SANTA LUZIA	1	449	10,05
SANTA LUZIA	2	448	9,57
SANTA MARIA	1	349	5,83
SANTA MARIA	2	351	6,49
SANTA MARIA	2	353	7,84
SANTA MONICA	1	546	9,76
SANTA MONICA	1	549	10,62
SANTA MONICA	1	551	11
SANTA MONICA	2	545	10,08
SANTA MONICA	2	548	10,82
SANTA PAULA	1	535	7,2
SANTA PAULA	1	536	9,66
SANTA PAULA	1	558	7,61
SANTA PAULA	2	534	8,71
SANTA PAULA	2	557	8,21
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	1	415	5,83
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	1	416	8,68
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	1	417	8,14
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	1	418	4,91
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	2	414	4,56
SANTA TEREZA	1	205	10,05
SANTA TEREZA	2	203	8,13
SANTA TEREZINHA	1	318	7,21
SANTA TEREZINHA	2	320	8,42
SANTO ANTONIO	1	661	6,75
SANTO ANTONIO	1	662	7,66
SANTO ANTONIO	2	664	7,57
SÃO FRANCISCO	1	278	4,66
SÃO FRANCISCO	1	644	6,38

<b>Linha</b>	<b>Sentido</b>	<b>Rota</b>	<b>Extensão</b>
SÃO FRANCISCO	1	704	4,54
SÃO FRANCISCO	1	706	6,26
SÃO FRANCISCO	2	280	4,71
SÃO FRANCISCO	2	703	4,57
SÃO FRANCISCO	2	705	6,3
SÃO FRANCISCO SERRARIA	1	740	3,06
SÃO FRANCISCO SERRARIA	2	391	3,2
SÃO GABRIEL	1	347	4,86
SÃO GABRIEL	2	348	5,04
SÃO MARCOS	1	224	5,95
SÃO MARCOS	1	700	7,3
SÃO MARCOS	2	223	5,14
SENAI	1	516	3
SENAI	1	519	1,68
SENAI	2	517	3,08
SENAI	2	518	2,44
SHANGRILÁ / T. CENTRAL	1	656	8,36
SHANGRILÁ / T. CENTRAL	2	659	10,32
SHANGRILÁ / T. NOVA RÚSSIA	1	734	10,49
SHANGRILÁ / T. NOVA RÚSSIA	2	733	12,32
STA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	1	409	7,02
STA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	1	410	9,96
STA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	1	443	5,4
STA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	2	411	7,81
STA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	2	444	6,76
T. CENTRAL / T NOVA RÚSSIA	1	608	4,91
T. CENTRAL / T NOVA RÚSSIA	1	610	5,35
T. CENTRAL / T NOVA RÚSSIA	2	609	4,18
T. CENTRAL / T NOVA RÚSSIA	2	611	4,39
T. CENTRAL / T. UVARANAS	1	620	4,3
T. CENTRAL / T. UVARANAS	2	619	4,96
T. CENTRAL / T. UVARANAS VIA RIO VERDE	1	238	11,18
T. CENTRAL / T. UVARANAS VIA RIO VERDE	2	239	10,29
T. CENTRAL / T. UVARANAS VIA RIO VERDE	2	619	4,96
T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA	1	429	8,83
T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA	2	430	8,88
T. UVARANAS/T. OFICINAS	1	433	9,71
T. UVARANAS/T. OFICINAS	2	434	9,33
T.CENTRAL / T.OFICINAS	1	396	4,97
T.CENTRAL / T.OFICINAS	1	649	9,18
T.CENTRAL / T.OFICINAS	2	395	4,13
T.OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	1	332	7,83
T.OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	2	333	7,8
T.OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	2	384	7,8
UTFPR	1	565	7,43
UTFPR	1	567	9,22
UTFPR	2	566	7,28
UTFPR-TERM.N.R.	1	232	9,54
UTFPR-TERM.N.R.	2	231	9,64
VENDRAMI	1	378	4,34
VENDRAMI	2	377	15,08
VENDRAMI	2	379	18,76

Linha	Sentido	Rota	Extensão
VENDRAMI	2	828	17,48
VILA BELÉM	1	371	4,95
VILA BELÉM	2	373	6,45
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	1	389	4,84
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	2	390	2,81
VILA LIANE	1	477	6,04
VILA LIANE	1	479	6,95
VILA LIANE	2	476	5,87
VILA LIANE	2	478	6,73
VILA MARGARIDA	1	472	7,35
VILA MARGARIDA	2	471	7,77
VILA RICA	1	201	3,94
VILA RICA	1	254	7,95
VILA RICA	1	255	10,05
VILA RICA	2	200	4,3
VILA RICA	2	251	8,42
VILA RICA	2	252	10,83
VILA ROMANA	1	259	8,19
VILA ROMANA	2	261	8,3
VILA VELHA v. PANORAMICO	1	266	24,4
VILA VELHA v. PANORAMICO	1	269	28,08
VILA VELHA v. PANORAMICO	2	264	25,81
VILA XV	1	573	4,65
VILA XV	1	576	5,73
VILA XV	2	574	5,71
VILA XV	2	575	6,84

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

A Tabela 18 apresenta dados referentes à quilometragem e às horas trabalhadas por dia para cada tipo de veículo (articulado, convencional e midiônibus) que compõem o sistema de transporte coletivo do município de Ponta Grossa em novembro de 2019.

**Tabela 18 - Quilometragem e horas trabalhadas por tipo de dia por tipo de veículo**

Dados Operacionais (2019)	Quilometragem por Tipo Dia			Horas por Tipo Dia		
	Articulado	Convencional	Midiônibus	Articulado	Convencional	Midiônibus
Operação no Domingo	1.848,09	14.900,88	8.056,10	112,08	798,90	461,98
Operação no Sábado	2.926,84	27.165,78	7.703,66	199,63	1.538,13	461,18
Operação no dia Útil	3.155,34	35.577,48	6.770,71	216,95	1.991,32	446,00
<b>Operação de Mensal</b>	<b>87.960,97</b>	<b>935.802,37</b>	<b>216.714,60</b>	<b>5.960,16</b>	<b>52.259,79</b>	<b>13.714,41</b>

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

A Tabela 19 apresenta o número de viagens realizadas por cada uma das linhas que operam no sistema, com separação por tipo de dia (útil, sábado e domingo) e sentido (sentido 01 e 02). As linhas que apresentaram o maior número de viagens são: T. Central/T. Uravanas (245), T. Central/T. Oficinas (230) e T. Central/T. Nova Rússia (209), respectivamente.

Nota-se que, para algumas linhas, o número de viagens é mantido independente do dia (Bocaina, Bonsucesso, Boreal Via Borato, Castanheira Via Tarobá, Castanheira Via Vicentina, D.E.R e Dom Bosco, Maria Otília), enquanto para as demais linhas o número é reduzido ao se comparar as viagens realizadas em dia útil com as viagens realizadas no sábado e domingo. Ademais, há presença de linhas que não operam no domingo.

**Tabela 19 - Números de viagens por sentido e tipo de dia.**

Viagens por Tipo de Dia e Sentido Linha	Útil			Sábado			Domingo		
	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02	Total
31 DE MARÇO	68	66	134	64	62	126	31	30	61
BARAÚNA	28	27	55	25	24	49	20	20	40
BARRETO	36	34	70	34	32	66	29	28	57
BOCAINA	3	3	6	3	3	6	3	3	6
BOM JESUS JD. SAMARA	16	15	31	9	8	17			
BONSUCESSO	29	29	58	29	29	58	29	29	58
BORATO	33	32	65	30	29	59	24	23	47
BOREAL VIA BORATO	18	18	36	18	18	36	18	18	36
BORSATO	38	37	75	33	32	65	28	28	56
BUENOS AIRES	17	16	33	17	16	33			
CACHOEIRA	34	33	67	25	25	50	25	25	50
CARA CARA	40	39	79	32	31	63	22	22	44
CASTANHEIRA VIA TAROBÁ	23	23	46	23	23	46	23	23	46
CASTANHEIRA VIA VICENTINA	22	21	43	22	21	43	22	21	43
CATARINA MIRÓ	32	32	64	29	29	58	24	24	48
CIPA	36	35	71	31	31	62	31	31	62
COSTA RICA	39	39	78	38	38	76	22	22	44
CRISTO REI	28	28	56	24	24	48	19	19	38
D.E.R.	32	32	64	32	32	64	32	32	64
DAL COL	28	27	55	28	27	55			
DISTRITO INDUSTRIAL	22	21	43	18	18	36			
DOM BOSCO	18	17	35	18	17	35	18	17	35
ESPLANADA	27	26	53	22	21	43	16	15	31
GRALHA AZUL	27	25	52	17	17	34	17	17	34
GUAIRA	82	81	163	82	81	163	47	47	94
GUARAGI	18	16	34	8	8	16	8	8	16
HOSPITAL UNIVERSITARIO	42	43	85						
IBIRAPUERA	16	16	32						
ILDEMIRA	21	21	42	18	18	36	17	17	34
JARDIM CONCEIÇÃO	26	26	52	26	26	52	4	5	9
JARDIM GIANNA	17	17	34	17	17	34			
JARDIM VILA VELHA	10	11	21	7	7	14			
LAGOA DOURADA	24	23	47	24	23	47			
LEILA MARIA	21	19	40	19	17	36	17	16	33
LONDRES VIA PANAMÁ	45	45	90	40	40	80	30	30	60
LOS ANGELES	43	41	84	41	39	80	29	28	57
MADRUGUEIRO 1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
MADRUGUEIRO 2	3		3	3		3	2		2
MADRUGUEIRO 3	2		2	2		2	2		2
MARACANÁ	14	14	28						
MARIA OTILIA	44	44	88	44	44	88	44	44	88
MARINA I	49	49	98	49	49	98	25	25	50
MARINA II	13	13	26	6	6	12			
MONTEIRO LOBATO	32	29	61	27	25	52			
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	68	65	133	62	59	121	38	37	75
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS (TNR)	26	25	51	15	14	29	14	14	28
NÚCLEO CRISTO REI	19	18	37	19	18	37			
NUCLEO PITANGUI / RIO VERDE	74	74	148	63	63	126	50	50	100
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	28	27	55	24	23	47	24	23	47
PALMEIRINHA	52	52	104	42	42	84	23	23	46
PARAISO	67	65	132	54	52	106	37	37	74
PARQUE DO CAFÉ	14	13	27	9	8	17			
PARQUE DOS PINHEIROS	33	31	64	28	27	55	22	22	44
PIMENTEL	33	31	64	22	21	43	22	21	43
PORTAL DO NORTE	20	19	39	17	16	33			
PORTO SEGURO / STA CLARA	11	11	22	11	11	22			
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	46	46	92	45	45	90	32	32	64
PRONTO SOCORRO	29	29	58						

Viagens por Tipo de Dia e Sentido	Útil			Sábado			Domingo		
	Linha	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02
QUERO - QUERO	25	24	49	25	24	49			
RECANTO VERDE	26	25	51	20	20	40	17	17	34
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	13	12	25	13	12	25			
ROMA VIA CANAÃ	26	24	50	19	19	38	19	19	38
RONDA ANTUNES DUARTE	25	25	50	26	26	52	26	26	52
RONDA PEIXOTO	45	44	89	38	37	75	26	26	52
SABARÁ	28	27	55	28	27	55	28	27	55
SAN MARTIN	28	28	56	28	28	56	23	23	46
SANTA LÚCIA / MEZOMO	29	29	58	25	25	50	21	21	42
SANTA LUZIA	15	15	30	15	15	30			
SANTA MARIA	71	71	142	62	62	124	56	56	112
SANTA MONICA	65	64	129	59	58	117	32	32	64
SANTA PAULA	78	76	154	63	62	125	41	41	82
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	63	62	125	45	45	90	33	33	66
SANTA TEREZA	6	6	12	6	6	12			
SANTA TEREZINHA	34	34	68	40	40	80	22	22	44
SANTO ANTONIO	32	31	63	30	29	59	18	17	35
SÃO FRANCISCO	37	37	74	26	26	52	28	29	57
SÃO FRANCISCO SERRARIA	18	17	35	18	17	35			
SÃO GABRIEL	40	39	79	37	36	73	28	28	56
SÃO MARCOS	21	21	42	20	20	40			
SENAI	10	8	18						
SHANGRILÁ / T. CENTRAL	25	24	49	23	22	45	19	18	37
SHANGRILÁ / T. NOVA RÚSSIA	8	7	15	5	4	9			
STA LUZIA / T. NOVA RUSSIA	42	40	82	34	32	66	24	23	47
T. CENTRAL / T NOVA RÚSSIA	104	105	209	88	90	178	47	48	95
T. CENTRAL / T. UVARANAS	123	122	245	111	110	221	73	73	146
T. CENTRAL / T. UVARANAS VIA RIO VERDE	3	3	6						
T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA	46	45	91	40	40	80	18	18	36
T. UVARANAS/T. OFICINAS	14	13	27	8	7	15			
T.CENTRAL / T.OFICINAS	115	115	230	93	95	188	73	73	146
T.OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	53	54	107	43	42	85	22	22	44
UTFPR	31	26	57	6	4	10			
UTFPR-TERM.N.R.	6	6	12	4	4	8			
VENDRAMI	21	21	42						
VILA BELÉM	22	21	43	22	21	43	19	18	37
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	37	36	73	37	36	73	37	36	73
VILA LIANE	32	32	64	29	29	58	22	22	44
VILA MARGARIDA	26	25	51	23	22	45	17	16	33
VILA RICA	28	28	56	26	26	52	19	19	38
VILA ROMANA	20	19	39	17	16	33	16	15	31
VILA VELHA v. PANORAMICO	3	3	6	3	3	6	4	4	8
VILA XV	31	29	60	27	25	52			
Total Geral	3262	3183	6445	2728	2669	5397	1769	1749	3518

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

### 3.7.4 Tempos de Viagens

A seguir, a Tabela 20 exibe os dados referente aos tempos previstos para a duração das viagens, de cada linha que operava no sistema. A linha Madrugueiro I apresenta o maior tempo de viagem, que corresponde a um tempo de 262 minutos para os dois sentidos.

**Tabela 20 – Tempo de Viagens por sentido e tipo de dia.**

Viagem por sentido	Útil			Sábado			Domingo		
	Linha	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02
31 DE MARÇO	23	21	44	23	20	43	23	20	43
BARAÚNA	30	30	60	30	30	60	30	30	60
BARRETO	25	25	50	25	25	50	20	20	40
BOCAINA	40	40	80	40	40	80	40	40	80
BOM JESUS JD. SAMARA	18	18	36	18	18	36			0
BONSUCESSO	25	25	50	25	25	50	25	25	50
BORATO	27	25	52	25	25	50	25	25	50
BOREAL VIA BORATO	25	25	50	25	25	50	25	25	50
BORSATO	20	20	40	20	20	40	20	20	40

Viagem por sentido Linha	Útil			Sábado			Domingo		
	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02	Total
BUENOS AIRES	35	35	70	35	35	70			0
CACHOEIRA	22	22	44	25	24	49	30	27	57
CARA CARA	33	34	67	33	26	59	25	25	50
CASTANHEIRA VIA TAROBÁ	30	25	55	30	25	55	30	25	55
CASTANHEIRA VIA VICENTINA	25	25	50	25	25	50	25	25	50
CATARINA MIRÓ	25	25	50	25	25	50	25	25	50
CIPA	25	15	40	20	15	35	20	15	35
COSTA RICA	25	25	50	25	25	50	25	25	50
CRISTO REI	45	35	80	45	35	80	35	35	70
D.E.R.	20	21	41	20	21	41	20	21	41
DAL COL	15	5	20	15	5	20			0
DISTRITO INDUSTRIAL	45	45	90	40	45	85			0
DOM BOSCO	25	35	60	25	35	60	25	35	60
ESPLANADA	35	45	80	35	45	80	35	45	80
GRALHA AZUL	40	30	70	30	40	70	35	30	65
GUAIRA	28	30	58	24	24	48	30	30	60
GUARAGI	75	50	125	55	50	105	50	50	100
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO	10	10	20			0			0
IBIRAPUERA	14	14	28			0			0
ILDEMIRA	30	30	60	30	30	60	30	30	60
JARDIM CONCEIÇÃO	20	20	40	20	20	40	15	15	30
JARDIM GIANNA	25	25	50	25	25	50			0
JARDIM VILA VELHA	45	46	91	45	40	85			0
LAGOA DOURADA	20	20	40	20	20	40			0
LEILA MARIA	35	35	70	35	35	70	35	35	70
LONDRES VIA PANAMÁ	20	20	40	20	20	40	20	20	40
LOS ANGELES	20	20	40	20	20	40	20	20	40
MADRUGUEIRO 1	130	132	262	130	132	262	130	132	262
MADRUGUEIRO 2	145		145	145		145	130		130
MADRUGUEIRO 3	121		121	125		125	125		125
MARACANÁ	30	30	60			0			0
MARIA OTILIA	14	14	28	14	14	28	14	14	28
MARINA I	31	35	66	31	35	66	30	25	55
MARINA II	20	20	40	20	20	40			0
MONTEIRO LOBATO	35	35	70	30	30	60			0
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	42	36	78	39	36	75	40	35	75
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS (TNR)	30	30	60	30	30	60	30	30	60
NÚCLEO CRISTO REI	35	45	80	35	45	80			0
NUCLEO PITANGUI / RIO VERDE	27	28	55	27	27	54	23	23	46
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	20	20	40	30	30	60	30	30	60
PALMEIRINHA	30	30	60	28	28	56	30	29	59
PARAISO	17	17	34	17	17	34	18	15	33
PARQUE DO CAFÉ	20	20	40	20	20	40			0
PARQUE DOS PINHEIROS	33	25	58	25	25	50	25	25	50
PIMENTEL	30	30	60	30	30	60	30	30	60
PORTAL DO NORTE	35	35	70	30	30	60			0
PORTO SEGURO / STA CLARA	25	25	50	25	25	50			0
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	20	20	40	15	15	30	15	15	30
PRONTO SOCORRO	17	15	32			0			0
QUERO - QUERO	29	23	52	25	23	48			0
RECANTO VERDE	35	35	70	35	35	70	40	35	75
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	35	35	70	35	35	70			0
ROMA VIA CANAÃ	40	30	70	35	40	75	30	40	70
RONDA ANTUNES DUARTE	26	26	52	25	35	60	25	35	60
RONDA PEIXOTO	25	31	56	30	30	60	25	35	60
SABARÁ	22	30	52	22	30	52	22	30	52
SAN MARTIN	25	25	50	25	25	50	28	28	56
SANTA LÚCIA / MEZOMO	35	35	70	30	45	75	30	45	75
SANTA LUZIA	38	37	75	38	37	75			0
SANTA MARIA	30	20	50	30	20	50	30	20	50
SANTA MONICA	38	38	76	40	45	85	37	37	74
SANTA PAULA	35	30	65	35	33	68	35	35	70
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	21	20	41	21	20	41	21	20	41
SANTA TEREZA	30	40	70	25	40	65			0
SANTA TEREZINHA	30	30	60	33	33	66	33	33	66
SANTO ANTONIO	40	35	75	40	30	70	30	30	60
SÃO FRANCISCO	20	20	40	22	22	44	20	20	40
SÃO FRANCISCO SERRARIA	15	15	30	15	15	30			0
SÃO GABRIEL	20	20	40	20	20	40	20	20	40
SÃO MARCOS	20	20	40	20	20	40			0
SENAI	40	15	55			0			0
SHANGRILÁ / T. CENTRAL	35	35	70	30	30	60	30	30	60
SHANGRILÁ / T. NOVA RÚSSIA	33	33	66	33	33	66			0

Viagem por sentido Linha	Útil			Sábado			Domingo		
	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02	Total	Sent. 01	Sent. 02	Total
STA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	25	25	50	25	25	50	25	25	50
T. CENTRAL / T. NOVA RÚSSIA	26	28	54	22	25	47	24	24	48
T. CENTRAL / T. UVARANAS	20	23	43	20	22	42	15	15	30
T. CENTRAL / T. UVARANAS VIA RIO VERDE	55	30	85			0			0
T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA	42	35	77	39	38	77	30	30	60
T. UVARANAS/T. OFICINAS	30	30	60	30	30	60			0
T. CENTRAL / T. OFICINAS	23	22	45	20	20	40	15	15	30
T. OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	37	37	74	42	40	82	25	25	50
UTFPR	35	30	65	30	25	55			0
UTFPR-TERM.N.R.	45	40	85	30	40	70			0
VENDRAMI	35	35	70			0			0
VILA BELÉM	25	25	50	25	25	50	25	25	50
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	20	10	30	20	10	30	20	10	30
VILA LIANE	25	25	50	25	25	50	25	25	50
VILA MARGARIDA	35	35	70	30	30	60	30	30	60
VILA RICA	35	35	70	30	40	70	30	40	70
VILA ROMANA	30	30	60	30	30	60	30	30	60
VILA VELHA v. PANORAMICO	50	55	105	50	55	105	50	50	100
VILA XV	35	35	70	30	35	65			0

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

### 3.7.5 Nível de Serviço

A qualidade do serviço oferecido, sob a ótica dos passageiros, depende fundamentalmente de três atributos: lotação dos veículos, intervalo entre viagens e velocidade comercial. A seguir, essas três estatísticas são apresentadas, segregadas por linha, referente à operação do ano de 2019:

**Tabela 21 – Lotação**

Linha	μ de Passageiros/viagem	
	Faixa das 6	Faixa das 7
31 DE MARÇO	21	21
BARAÚNA	25	24
BARRETO	37	20
BOCAINA	3	5
BOM JESUS JD SAMARA	12	7
BONSUCESSO	39	17
BORATO	23	31
BOREAL VIA BORATO	32	24
BORSATO	34	26
BUENOS AIRES	78	25
CACHOEIRA	36	22
CARA CARA	28	34
CASTANHEIRA V T	56	39
CASTANHEIRA V V	43	44
CATARINA MIRÓ	11	12
CIPA	53	46
COSTA RICA	39	28
CRISTO REI	60	34
D.E.R.	26	13
DAL COL	18	15
DISTRITO INDUSTRIAL	17	5
DOM BOSCO	54	67



Linha	μ de Passageiros/viagem	
	Faixa das 6	Faixa das 7
ESPLANADA	36	15
GRALHA AZUL	53	53
GUAIRA	27	35
GUARAGI	32	28
HOSPITAL UNIVERSÁRIO	6	7
IBIRAPUERA	33	24
ILDEMIRA	45	31
JARDIM CONCEIÇÃO	15	15
JARDIM GIANNA	26	30
JARDIM VILHA VELHA	12	5
LAGOA DOURADA	57	21
LEILA MARIA	69	3
LONDRES V. PANAMA	37	12
LOS ANGELES	20	28
MARACANÃ	23	64
MARIA OTILIA	20	19
MARINA I	25	32
MARINA II	10	12
MONTEIRO LOBATO	10	12
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	28	19
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS VIA ATLANTA	23	22
NÚCLEO CRISTO REI	34	63
NÚCLEO PITANGUI - RIO VERDE	28	28
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	54	34
PALMEIRINHA	19	16
PARAISO	20	21
PARQUE DO CAFÉ	21	24
PARQUE DOS PINHEIROS	42	52
PIMENTEL	46	51
PORTAL DO NORTE	19	14
PORTO SEGURO/STA CLARA	12	15
PRINCESA - CEL. CLÁUDIO	37	14
PRONTO SOCORRO	9	8
QUERO-QUERO	61	29
RECANTO VERDE	16	21
RIO PITANGUI VIA STA LUCIA	32	8
ROMA VIA CANAÃ	64	21
RONDA ANTUNES DUARTE	38	42
RONDA PEIXOTO	13	21
SABARÁ	29	21
SAN MARTIN	57	30
SANTA LUCIA - MEZOMO	48	30
SANTA LUZIA	14	46
SANTA MARIA	46	40
SANTA MONICA	29	23
SANTA PAULA	37	32
SANTA PAULA - NOVA RUSSIA	8	9
SANTA TEREZA	41	13
SANTA TEREZINHA	56	62
SANTO ANTONIO	35	26

Linha	μ de Passageiros/viagem	
	Faixa das 6	Faixa das 7
SÃO FRANCISCO	33	21
SÃO FRANCISCO - SERRARIA	21	23
SÃO GABRIEL	38	24
SÃO MARCOS	31	20
SENAI		2
SHANGRILÁ - T. CENTRAL	40	50
SHANGRILÁ - T.N.R.	16	44
STA LUZIA - T.N.R.	48	22
T. CENTRAL - T. OFICINAS	4	11
T. CENTRAL - T. UVARANAS	3	4
T. CENTRAL - T.N.R.	4	8
T. OFICINAS - T.N.R.	9	13
T. UVARANAS - T.N.R.	10	15
T.UVARANAS - T.OFICINAS	24	18
UTFPR - T.N.R.	24	-
VENDRAMI	6	3
VILA BELÉM	15	19
VILA CRISTINA	45	32
VILA LIANE	13	17
VILA MARGARIDA	14	22
VILA RICA	9	20
VILA ROMANA	28	24
VILA VELHA (PANORÂMICO)		13
VILA XV	15	17
Média Passageiros Transportado por Viagem	24	20

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

A Tabela 21 apresenta o número médio de passageiros nas respectivas linhas que operavam no sistema em novembro de 2019, durante a faixa das 6h e 7h da manhã. Considerando a lotação de cada uma das linhas e as informações técnicas dos veículos apresentados na seção 3.4, não há nenhuma linha operando acima dos limites técnicos.

Por sua vez, a Tabela 22 apresenta os dados referentes ao intervalo entre passagem de ônibus para as linhas que operavam no sistema, durante a faixa das 6h e 7h da manhã, em novembro de 2019. Considerando todas as linhas, tem-se que o sistema de transporte coletivo do município de Ponta Grossa opera com uma média de 33 minutos na faixa de horário das 6h e 7h da manhã.

**Tabela 22 – Intervalo de viagens por sentido e Faixa.**

Intervalo Linhas	Faixa das 6h		Faixa das 7h	
	Sent. 01	Sent. 02	Sent. 01	Sent. 02
31 DE MARÇO	12	15	12	12
BARAÚNA	20	20	30	30
BARRETO	30	20	20	30
BOCAINA		60	60	

Intervalo	Faixa das 6h		Faixa das 7h	
	Sent. 01	Sent. 02	Sent. 01	Sent. 02
BOM JESUS JD. SAMARA	30	30	30	60
BONSUCESSO	30	30	30	60
BORATO	30	20	20	30
BOREAL VIA BORATO	30	60	60	60
BORSATO	20	20	20	20
BUENOS AIRES	60	60	60	60
CACHOEIRA	20	20	20	20
CARA CARA	15	12	15	20
CASTANHEIRA VIA TAROBÁ	60	30	60	60
CASTANHEIRA VIA VICENTINA	30	60	60	60
CATARINA MIRÓ	20	20	30	30
CIPA	15	15	30	30
COSTA RICA	20	20	30	30
CRISTO REI	30	30	30	30
D.E.R.	30	30	30	30
DAL COL	20	20	20	20
DISTRITO INDUSTRIAL	60	30	15	12
DOM BOSCO	60	60	60	60
ESPLANADA	30	20	20	30
GRALHA AZUL	20	20	30	30
GUAIRA	15	12	10	12
GUARAGI	30			30
HOSPITAL UNIVERSITARIO	20	20	20	20
IBIRAPUERA	30	20	30	30
ILDEMIRA	60	60	60	60
JARDIM CONCEIÇÃO	30	30	60	30
JARDIM GIANNA	60	30	60	60
JARDIM VILA VELHA	60	20	20	
LAGOA DOURADA	30	30	30	30
LEILA MARIA	30	30	60	60
LONDRES VIA PANAMÁ	20	20	15	15
LOS ÂNGELES	20	20	20	20
MADRUGUEIRO 1				
MADRUGUEIRO 2				
MADRUGUEIRO 3				
MARACANÃ	60	60	60	60
MARIA OTILIA	20	20	20	30
MARINA I	20	20	20	20
MARINA II	20	20	20	30
MONTEIRO LOBATO	15	20	30	30
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	12	12	12	15
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS (TNR)	30	30	30	30
NÚCLEO CRISTO REI	60	60	60	60
NÚCLEO PITANGUI / RIO VERDE	10	10	10	10
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	30	60	30	30
PALMEIRINHA	20	15	15	20
PARAISO	10	10	10	10
PARQUE DO CAFÉ	60	30	30	60
PARQUE DOS PINHEIROS	15	30	30	30
PIMENTEL	30	30	20	20
PORTAL DO NORTE	60	60	30	60

Intervalo	Faixa das 6h		Faixa das 7h	
	Sent. 01	Sent. 02	Sent. 01	Sent. 02
PORTO SEGURO / STA CLARA	30	60	60	60
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	20	20	20	20
PRONTO SOCORRO		60	20	30
QUERO - QUERO	30	60	60	60
RECANTO VERDE	30	60	30	30
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	60	60		60
ROMA VIA CANAÃ	20	30	30	60
RONDA ANTUNES DUARTE	60	60	60	30
RONDA PEIXOTO	20	20	20	20
SABARÁ	60	30	30	60
SAN MARTIN	60	30	30	30
SANTA LÚCIA / MEZOMO	20	30	30	30
SANTA LUZIA		60	60	60
SANTA MARIA	12	10	10	10
SANTA MONICA	15	15	15	12
SANTA PAULA	10	10	8	10
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	10	15	15	15
SANTA TEREZA	60	60	60	
SANTA TEREZINHA	30	30	30	30
SANTO ANTONIO	20	30	20	20
SÃO FRANCISCO	30	30	30	30
SÃO FRANCISCO SERRARIA	30	30	30	30
SÃO GABRIEL	20	20	20	20
SÃO MARCOS	60	60	60	30
SENAI		60	20	30
SHANGRILÁ / T. CENTRAL	30	30	30	60
SHANGRILÁ / T. NOVA RÚSSIA		60	60	60
STA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	20	20	30	30
T. CENTRAL / T NOVA RÚSSIA	8	9	9	8
T. CENTRAL / T. UVARANAS	6	5	5	5
T. CENTRAL / T. UVAR VIA RIO VERDE	60			60
T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA	20	20	20	20
T. UVARANAS/T. OFICINAS	60	60	60	60
T.CENTRAL / T.OFICINAS	8	8	8	7
T.OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	12	12	15	15
UTFPR		15	15	15
UTFPR-TERM.N.R.	60	30	60	
VENDRAMI	60	30	30	30
VILA BELÉM	60	60	30	60
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	30	30	30	30
VILA LIANE	30	30	20	20
VILA MARGARIDA	30	30	30	30
VILA RICA	20	20	20	20
VILA ROMANA	60	30	60	60
VILA VELHA v. PANORAMICO				60
VILA XV	20	20	30	30

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

A Tabela 23 aponta a velocidade média dos veículos das linhas que operavam no sistema de transporte coletivo de Ponta Grossa, em novembro de 2019. Considerando o sistema

como um todo, tem-se que, em dias úteis, os veículos operam com uma velocidade média de 19,47 km/h, não sendo muito diferente da velocidade registrada para os dias de sábado e domingo, que apresentaram, respectivamente, uma velocidade média de 19,93 km/h e 20,09 km/h.

**Tabela 23 – Velocidade média dos veículos por sentido.**

Velocidade Média Linha	Útil			Sábado			Domingo		
	Sent. 01	Sent. 02	Vel. Viag.	Sent. 01	Sent. 02	Vel. Viag.	Sent. 01	Sent. 02	Vel. Viag.
31 DE MARÇO	13,8	14,31	14,05	13,8	14,31	14,05	13,8	24,87	19,34
BARAÚNA	17,73	15,8	16,76	17,73	15,8	16,76	17,19	15,3	16,14
BARRETO	15,29	16,93	16,02	15,29	16,93	16,02	15,36	17,08	16,15
BOCAINA	23,91	28,86	26,38	23,91	28,86	26,38	23,91	28,86	26,38
BOM JESUS JD. SAMARA	17,39	19,34	18,26	17,39	19,34	18,26			
BONSUCESSO	17,07	22,34	19,7	17,07	22,34	19,7	17,07	22,34	19,7
BORATO	29,02	27,48	28,3	29,02	26,12	27,66	27,72	25,98	26,93
BOREAL VIA BORATO	25,58	19,38	22,19	25,58	19,38	22,19	25,58	19,38	22,19
BORSATO	15,46	15,34	15,4	15,46	15,34	15,4	15,46	15,34	15,4
BUENOS AIRES	15,1	17,9	16,5	14,67	17,9	16,29			
CACHOEIRA	14,98	18,68	16,62	14,83	18,43	16,63	18,92	22,63	20,78
CARA CARA	21,79	26,49	24,05	21,38	24,22	22,73	21,96	27,32	24,64
CASTANHEIRA VIA TAROBÁ	18,1	16,75	17,49	18,1	16,75	17,49	22,65	21,53	22,14
CASTANHEIRA VIA VICENTINA	20,16	21,74	20,95	20,16	21,74	20,95	20,16	21,74	20,95
CATARINA MIRÓ	9,64	14,47	12,2	9,64	14,47	12,2	9,64	14,67	12,38
CIPA	11,71	18,77	14,89	8,59	24,07	15,81	8,59	27,36	17,35
COSTA RICA	18,23	12,24	15,09	18,23	12,24	15,09	18,23	12,24	14,96
CRISTO REI	28,32	27,77	28,04	28,49	27,08	27,78	28,3	31,02	29,81
D.E.R.	14,2	21,46	17,83	14,2	21,46	17,83	14,2	21,46	17,83
DAL COL	14,7	24,89	19,52	14,7	24,89	19,52			
DISTRITO INDUSTRIAL	23,43	39,36	31,39	23,64	41,8	32,72			
DOM BOSCO	17,36	14,51	15,94	17,36	14,51	15,94	17,36	14,51	15,94
ESPLANADA	16,88	18,27	17,53	16,88	18,27	17,53	16,88	17,47	17,14
GRALHA AZUL	19,03	25,95	22,26	21,8	21,09	21,45	20,02	22,43	21,23
GUAIRA	14,79	14,52	14,65	14,72	14,55	14,63	15,24	14,55	14,88
GUARAGI	27,92	35,23	31,58	29,15	37	33,07	30,54	30,47	30,5
HOSPITAL UNIVERSITARIO	13,33	12,79	13,06						
IBIRAPUERA	13,02	18,47	15,74						
ILDEMIRA	18,54	20,69	19,71	18,54	20,69	19,71	19,18	19,73	19,49
JARDIM CONCEIÇÃO	13,16	14,51	13,83	13,16	14,51	13,83			
JARDIM GIANNA	14,04	16,86	15,45	13,65	17,07	15,36			
JARDIM VILA VELHA	30,25	33,12	31,69	31,97	38,41	35,19			
LAGOA DOURADA	16,51	18,56	17,47	16,51	18,56	17,47			
LEILA MARIA	16,05	17,76	16,83	16,05	17,76	16,83	16,05	17,76	16,91
LONDRES VIA PANAMÁ	16,74	17,11	16,93	16,74	17,11	16,93	16,34	17,22	16,81
LOS ANGELES	14,9	24,14	19,1	14,87	24,14	19,32	15,19	24,14	19,32
MARACANÁ	16,05	16,49	16,3						
MARIA OTILIA	12,41	16,3	14,45	12,41	16,3	14,45	12,41	16,3	14,45
MARINA I	15,32	17,27	16,34	15,32	17,27	16,34	15,17	17,58	16,37
MARINA II	16,37	19,14	17,75	16,37	19,14	17,75			
MONTEIRO LOBATO	16,65	15,26	16,07	15,09	15,26	15,16			
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	16,53	16,79	16,65	16,53	16,79	16,65	17,38	18,54	17,96
NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS (TNR)	17,26	20,3	18,68	16,81	19,38	17,95	16,51	19,38	17,94
NÚCLEO CRISTO REI	25,1	25,54	25,32	24,92	25,54	25,23			
NUCLEO PITANGUI / RIO VERDE	12,57	17,52	15,1	12,57	17,52	15,1	15,07	19,77	17,52
OURO VERDE VIA CEREJEIRA	14,33	16,54	15,35	14,33	16,54	15,35	15,02	19,3	16,99
PALMEIRINHA	13,21	17,38	15,44	13,2	17,39	15,39	13,79	19,87	17,11
PARAISO	16,65	16,63	16,64	17,09	17,02	17,06	16,29	16,56	16,42
PARQUE DO CAFÉ	16,23	17,89	16,97	16,23	17,89	16,97			
PARQUE DOS PINHEIROS	19,13	17,9	18,6	19,72	17,9	18,87	20,07	17,9	18,99
PIMENTEL	16,91	17,43	17,14	16,66	17,88	17,2	16,66	17,88	17,2
PORTAL DO NORTE	17,83	28,57	22,71	15,88	25,35	20,18			
PORTO SEGURO / STA CLARA	12,89	13,16	13,02	12,89	13,16	13,02			
PRINCESA / CEL. CLÁUDIO	13,53	13,89	13,72	18,04	16,51	17,25	17,7	16,12	16,87
PRONTO SOCORRO	6,72	14,75	11						
QUERO – QUERO	17,48	17,53	17,5	17,48	17,53	17,5			
RECANTO VERDE	17,51	20,77	18,87	18,15	22,59	20,12	18,68	18,53	18,6
RIO PITANGUI VIA SANTA LUCIA	18,02	18,62	18,32	18,02	18,62	18,32			

Velocidade Média	Útil			Sábado			Domingo		
	Linha	Sent. 01	Sent. 02	Vel. Viag.	Sent. 01	Sent. 02	Vel. Viag.	Sent. 01	Sent. 02
ROMA VIA CANAÃ	16,59	25,89	20,66	16,78	26,6	21,69	16,59	31,21	24,71
RONDA ANTUNES DUARTE	12,21	17,29	14,95	13,28	17,03	15,3	13,28	16,45	14,99
RONDA PEIXOTO	12,43	17,18	14,71	13,6	17,02	15,31	13,6	17,02	15,31
SABARÁ	11,34	14,97	13,02	11,34	14,97	13,02	11,34	14,97	13,02
SAN MARTIN	17,1	17,71	17,41	17,1	17,71	17,41	20,66	28,69	24,31
SANTA LÚCIA / MEZOMO	17,57	19,99	18,78	18,95	17,32	18,13	18,09	19,85	18,97
SANTA LUZIA	17,22	16,41	16,81	17,22	16,41	16,81			
SANTA MARIA	17,49	19,47	18,51	17,49	19,47	18,51	17,49	20,05	18,82
SANTA MONICA	16,77	18,96	17,9	16,92	18,86	17,92	16,73	18,46	17,65
SANTA PAULA	16,74	19,32	18	16,85	18,85	17,87	17,09	19,58	18,39
SANTA PAULA/T. NOVA RÚSSIA	22,5	13,68	18,09	21,86	14,69	18,15	23,3	13,68	18,17
SANTA TEREZA	20,11	24,39	22,25	24,13	19,51	21,82			
SANTA TEREZINHA	14,78	18,15	16,56	16,88	20,91	18,99	16,46	20,75	18,61
SANTO ANTONIO	13,84	15,14	14,42	13,81	15,14	14,45	13,5	15,14	14,21
SÃO FRANCISCO	19,15	19,37	19,26	18,25	17,55	17,93	20,21	22,06	21,21
SÃO FRANCISCO SERRARIA	12,66	12,81	12,73	12,66	12,81	12,73			
SÃO GABRIEL	14,57	15,11	14,84	14,57	15,11	14,84	14,57	15,11	14,86
SÃO MARCOS	20,27	15,42	17,62	20,27	15,42	17,62			
SENAI	18,01	16,42	17,21						
SHANGRILÁ / T. CENTRAL	16,73	20,64	18,53	16,73	20,64	18,53	16,73	20,64	18,47
SHANGRILÁ / T. NOVA RÚSSIA	19,07	22,75	20,54	19,07	22,75	20,54			
STA LUZIA / T. NOVA RÚSSIA	17,39	17,48	17,43	16,74	17,48	17,09	24,9	18,73	22,09
T. CENTRAL / T. NOVA RÚSSIA	15,9	13,25	14,6	16,04	13,27	14,66	13,95	11,46	12,7
T. CENTRAL / T. UVARANAS	15,06	17,58	16,32	14,58	16,82	15,66	17,21	19,83	18,52
T. CENTRAL / T. UVARANAS VIA RIO VERDE	22,36	20,57	21,46						
T. UVARANAS/T. NOVA RÚSSIA	16,47	16,56	16,51	16,47	16,56	16,51	17,66	19,99	18,82
T. UVARANAS/T. OFICINAS	19,41	18,65	19,03	19,41	18,65	19,03			
T.CENTRAL / T.OFICINAS	16,64	14,02	15,33	16,55	15,03	15,78	19,86	16,52	18,19
T.OFICINAS/T. NOVA RÚSSIA	15,16	15,9	15,53	16,34	16,81	16,57	18,78	18,72	18,75
UTFPR	18,6	19,21	18,9	19,98	21,83	20,91			
UTFPR-TERM.N.R.	20,99	18,79	19,89	20,99	18,79	19,89			
VENDRAMI	13,01	47,91	31,8						
VILA BELÉM	12,37	15,49	13,78	12,37	15,49	13,78	11,87	15,49	13,48
VILA CRISTINA/HILGEMBERG	14,52	16,88	15,63	14,52	16,88	15,63	14,52	16,88	15,63
VILA LIANE	14,91	14,99	14,95	14,91	14,78	14,84	15,23	14,08	14,6
VILA MARGARIDA	14,69	15,53	15,08	14,69	15,53	15,08	14,69	15,53	15,11
VILA RICA	16,92	18,78	17,9	15,89	17,77	16,89	19,4	21,12	20,36
VILA ROMANA	20,97	19,59	20,28	20,97	19,59	20,28	23,02	18,26	20,64
VILA VELHA v. PANORAMICO	41,83	28,15	34,99	29,28	28,15	28,72	37,44	43,16	40,3
VILA XV	10,96	15,64	13,01	10,96	15,25	12,84			

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

### 3.7.6 Material Rodante e Garagem

A Figura 22 abaixo apresenta as imagens e a localização da garagem da atual concessionária:

Figura 22 – Garagem



Fonte: Google Earth.

A seguir, as características dos tipos de ônibus utilizados são elencadas na Tabela 24:

**Tabela 24 – Características dos veículos**

Modelo Chassis	Comb.	Potência	Carroceria	Dimensão <sup>20</sup>	Acessibilidade	Capacidade	Quant.
		(CV)					
Mercedes Benz OF-1418	Diesel	177	Neobus	9,6	Elevador	20 sent. 41 em pé	17
Mercedes Benz OF-1418	Diesel	185	Caio	9,6	Elevador	20 sent. 41 em pé	22
Mercedes Benz OF-1418	Diesel	185	Neobus	9,6	Elevador	20 sent. 41 em pé	2
Mercedes Benz OF-1418	Diesel	177	Neobus Mega	11,2	Elevador	29 sent. 56 em pé	5
Mercedes Benz OF 1721	Diesel	208	Caio Apache vip	12,8	Elevador	33 sent. e 57 em pé	33
Mercedes Benz OF 1721	Diesel	208	Neobus Mega	12,8	Elevador	33 sent. e 57 em pé	30
Mercedes Benz OF 1721	Diesel	208	Caio Apache vip	13,2	Elevador	37 sent. e 47 em pé	18
Mercedes Benz OF 1721	Diesel	208	Caio Apache vip	13,2	Elevador	37 sent. e 47 em pé	3
Mercedes Benz OF 1721	Diesel	208	Marcopollo/Torino	13,2	Elevador	37 sent. e 47 em pé	31
Mercedes Benz OF 1721	Diesel	208	Neobus Mega	13,2	Elevador	37 sent. e 47 em pé	5
Mercedes Benz OF-1722	Diesel	218	Neobus Mega	13,2	Elevador	37 sent. e 47 em pé	21
Mercedes Benz OF-1722	Diesel	218	Marcopollo/Torino	13,2	Elevador	36 sent. e 57 em pé	10
Scania K-94 310	Diesel	310	Mega/Neobus	18	Elevador	44 sent. e 57 em pé	4
Mercedes Benz O-500	Diesel	354	Marcopollo Torino	18	Elevador	44 sent. e 57 em pé	6
Mercedes Benz O-500	Diesel	354	Mega/Neobus	18	Elevador	44 sent. e 57 em pé	10

Fonte: Elaboração Própria com dados da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

<sup>20</sup> Os veículos de 18 metros possuem motor traseiro.



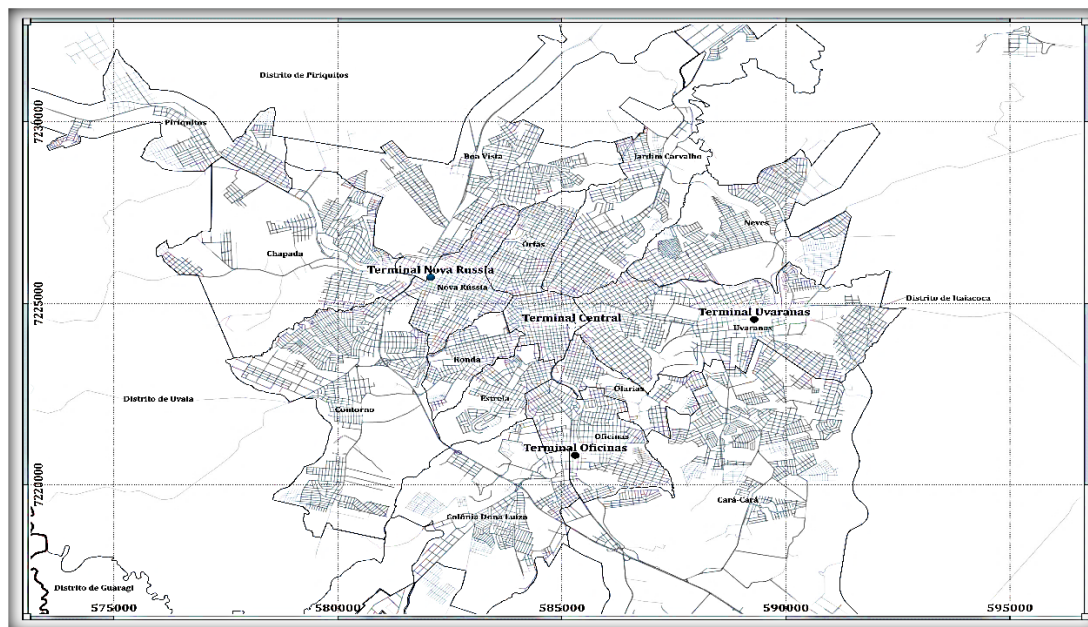
### 3.7.7 Características da Tecnologia Embarcada e dos Terminais

Os equipamentos utilizados a bordo dos ônibus são os seguintes:

- Itinerário eletrônico frontal marca FRT ou Inova;
- Itinerário eletrônico lateral marca FRT ou Inova;
- Catraca marca Wolpac 4 braços;
- Catraca marca Wolpac 3 braços;
- Elevador Eletrobrás;
- Sistema de telemetria;
- Bloqueio de portas;
- Validador Eletrônico Datapron; e
- Câmeras de vídeo em 10 veículos.

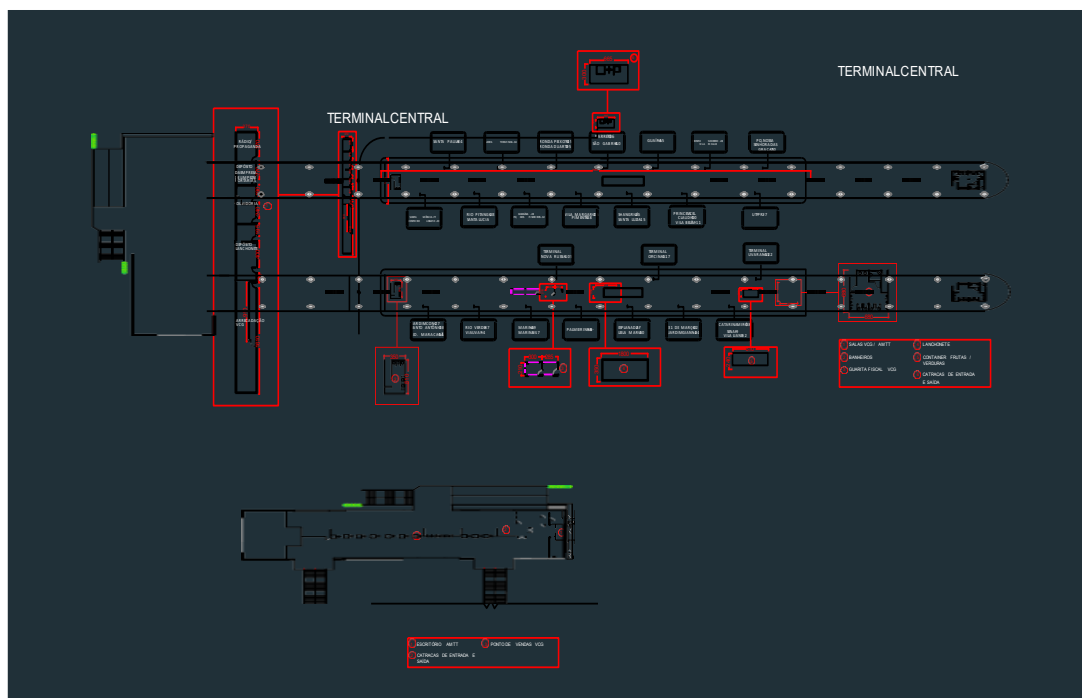
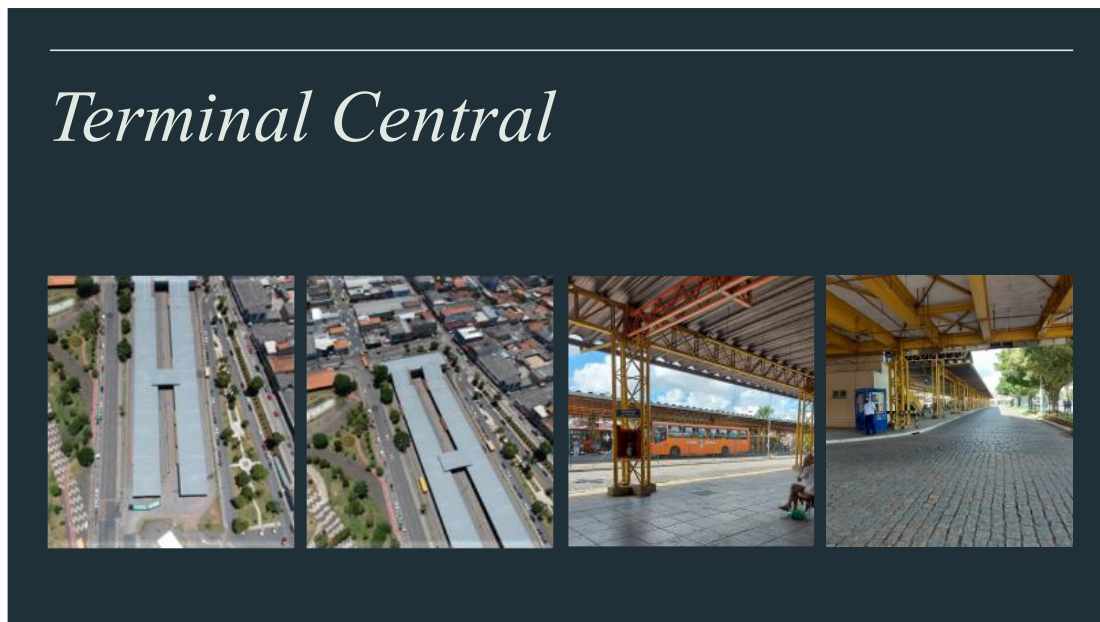
A seguir, são apresentadas algumas imagens dos Terminais de Integração. Plantas mais detalhadas estão postas no Apêndice 2 da biblioteca digital.

**Figura 23 – Terminais**



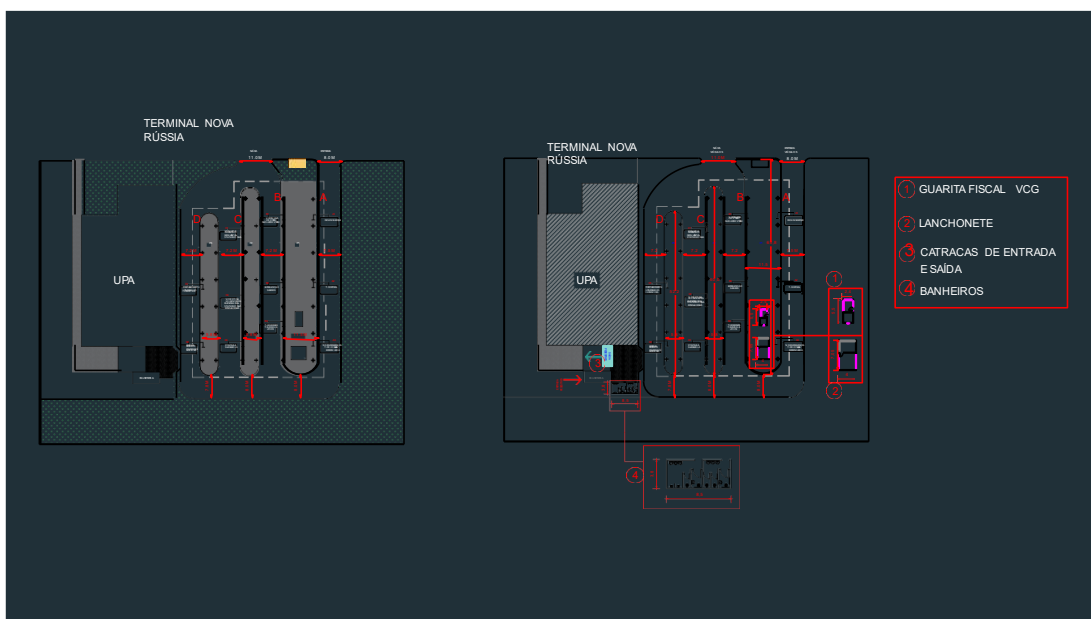
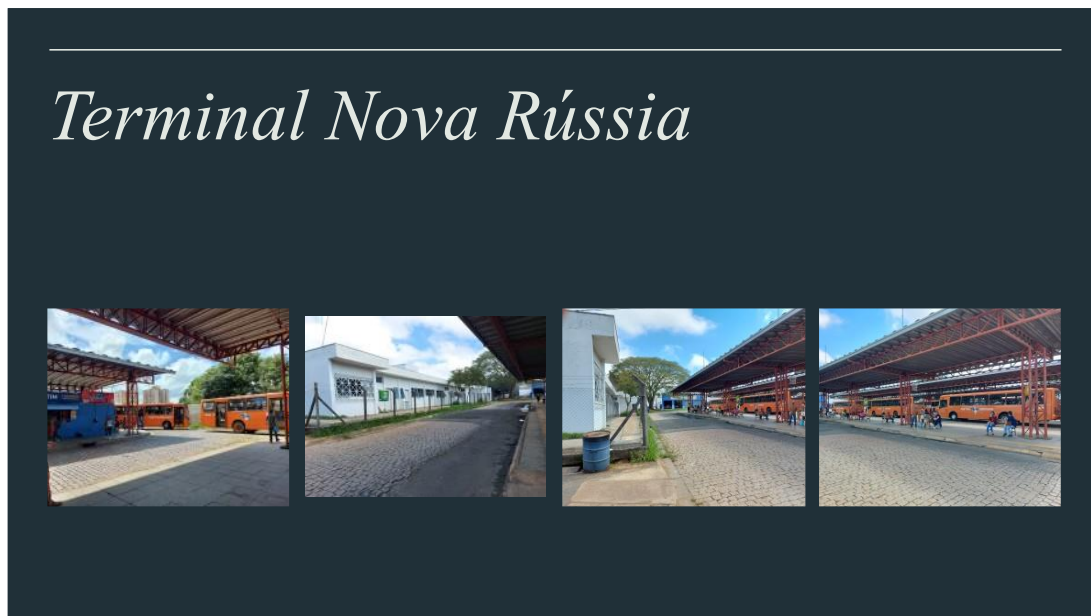
Fonte: Google Earth.

Figura 24 – Terminal Central



Fonte: Google Earth.

Figura 25 – Terminal Nova Rússia



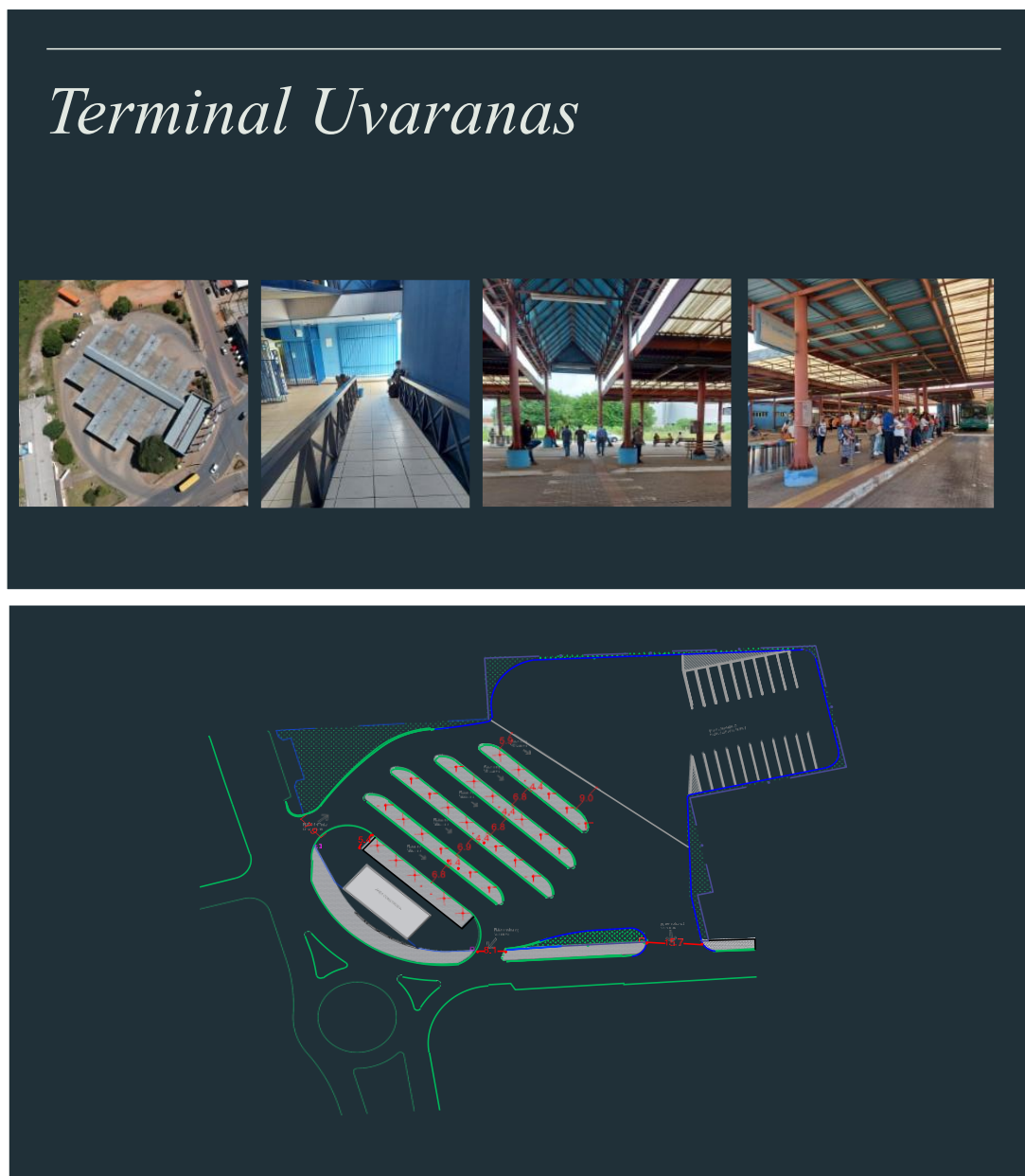
Fonte: Google Earth.

Figura 26 – Terminal Oficinas



Fonte: Google Earth.

**Figura 27 - Terminais Uvaranas**



Fonte: Google Earth.

### **3.8 VISITA TÉCNICA**

Detalhada no Apêndice 3 da biblioteca digital, a visita técnica ocorreu nos dias 16 e 17 de março de 2022, para a inspeção dos principais trechos viários usados pelos ônibus, com fotos e filmagens.

Foram também visitados todos os quatro terminais da cidade (três de integração e um central), sempre com o acompanhamento da equipe técnica de transportes da Prefeitura.

#### 4. DEMANDA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO

Explicita-se o diagnóstico do sistema de transporte público, com foco na demanda do serviço. Assim, são apresentados os dados da demanda de transporte coletivo de passageiros em Ponta Grossa – PR, nos anos de 2016 a 2021.

A análise considera o número de passageiros transportados e equivalentes por ano. São verificados também os meses de maior concentração de usuários, de forma a determinar o componente sazonal da demanda. Por fim, é analisado o percentual de gratuidades no sistema e a opinião dos usuários registrada por meio da pesquisa de campo.

Esta seção é organizada da seguinte forma:

- Subseção -5102787524.1: Apresenta a análise do número de passageiros transportados;
- Subseção 4.2: Apresenta os efeitos da sazonalidade na demanda de passageiros;
- Subseção 4.3: Apresenta a participação das gratuidades no total de passageiros; e
- Subseção 4.4: Apresenta os principais resultados obtidos da pesquisa de campo.

##### 4.1 NÚMEROS DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS

As tabelas demonstram a evolução do número de passageiros transportados, por tipo de tarifa paga e por ano de operação:

**Tabela 25 – Número de passageiros**

Passageiro	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021	2.022
Janeiro	2.285.852	2.158.465	2.149.123	2.058.426	1.898.264	1.167.421	1.269.520
Fevereiro	2.382.779	2.245.513	2.255.682	2.259.226	2.106.155	1.187.011	
Março	2.958.264	2.955.284	2.828.378	2.525.710	1.757.615	594.995	
Abril	2.790.206	2.561.191	2.738.575	2.623.669	859.779	554.430	
Maio	2.777.933	2.875.593	2.497.388	2.628.550	1.018.230	764.453	
Junho	2.791.383	2.668.858	2.538.583	2.400.911	1.016.004	1.100.475	
Julho	2.489.522	2.447.353	2.334.613	2.292.307	1.097.884	1.223.850	
Agosto	2.871.292	2.877.873	2.823.685	2.599.567	1.082.216	1.397.524	
Setembro	2.733.560	2.467.540	2.579.893	2.421.574	1.134.856	1.408.720	
Outubro	2.657.916	2.673.051	2.669.677	2.566.293	1.256.961	1.520.731	
Novembro	2.737.346	2.556.077	2.543.086	2.422.377	1.264.107	1.609.207	
Dezembro	2.659.529	2.486.731	2.305.665	2.105.824	1.283.489	1.517.599	
<b>Total</b>	<b>32.135.582</b>	<b>30.973.529</b>	<b>30.264.348</b>	<b>28.904.434</b>	<b>15.775.560</b>	<b>14.046.416</b>	<b>1.269.520</b>

Fonte: Elaboração Própria com dados da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa- PR.

Conforme a Tabela 25, verifica-se uma constante redução do número de passageiros do transporte coletivo urbano no município. Os impactos mais significativos são observados no período da pandemia.

**Tabela 26 - Número de passageiros equivalentes**

<b>Pass. Equiv.</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Janeiro	1.947.748	1.870.306	1.758.524	1.667.863	1.523.095	1.002.377	1.063.685
Fevereiro	2.022.991	1.945.814	1.832.627	1.816.600	1.683.832	1.022.044	
Março	2.423.409	2.367.555	2.229.172	1.973.442	1.401.322	512.531	
Abril	2.284.127	2.033.261	2.114.803	2.012.974	720.379	469.152	
Maio	2.243.149	2.263.712	1.929.186	2.019.956	850.859	645.983	
Junho	2.263.312	2.128.695	1.977.157	1.852.510	861.146	940.413	
Julho	2.057.487	1.982.276	1.860.271	1.805.116	931.914	1.044.380	
Agosto	2.301.162	2.253.979	2.170.764	1.988.494	923.716	1.193.974	
Setembro	2.194.798	2.077.894	1.986.252	1.896.686	969.702	1.188.343	
Outubro	2.164.854	2.105.052	2.086.911	1.961.024	1.077.807	1.275.731	
Novembro	2.189.350	2.067.547	1.986.162	1.841.512	1.090.165	1.334.629	
Dezembro	2.195.482	2.016.800	1.844.814	1.657.229	1.107.692	1.267.338	
<b>Total</b>	<b>26.287.869</b>	<b>25.112.891</b>	<b>23.776.643</b>	<b>22.493.406</b>	<b>13.141.629</b>	<b>11.896.891</b>	<b>1.063.685</b>

Fonte: Elaboração Própria com dados da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa- PR.

Os dados da Tabela 26 apontam para uma constante redução do número de passageiros equivalentes do transporte coletivo urbano no município, seguindo a tendência do número total de passageiros, de acordo com a Tabela 25. Diante do impacto da pandemia no número de passageiros total e equivalentes, é apropriado utilizar a demanda do ano de 2019 como base para a estimativa da demanda, na modelagem técnica.

Para verificar os horários de pico de operação, são avaliadas as quantidades de passageiros ao longo do dia, segregando por dias úteis, sábado e domingo.



**Tabela 27 – Evolução da % de passageiros por faixa horária**

Tipo Dia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Útil	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	8,8%	8,7%	5,0%	4,3%	3,9%	7,0%	9,6%	6,0%	4,9%	5,3%	6,6%	10,8%	7,5%	3,1%	1,6%	1,9%	2,8%	0,5%
Sábado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	4,5%	7,2%	6,7%	6,7%	6,7%	7,1%	8,0%	7,1%	6,4%	6,5%	6,6%	6,6%	6,0%	3,8%	2,7%	2,3%	2,3%	0,9%
Domingo	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	1,3%	3,6%	3,4%	5,1%	4,8%	6,3%	8,1%	5,0%	4,3%	5,3%	6,3%	7,9%	9,2%	10,0%	6,7%	4,2%	4,8%	2,5%	1,0%
Média Mês	<b>0,03%</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,03%</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,58%</b>	<b>8,13%</b>	<b>8,24%</b>	<b>5,16%</b>	<b>4,51%</b>	<b>4,31%</b>	<b>7,04%</b>	<b>9,24%</b>	<b>6,01%</b>	<b>5,07%</b>	<b>5,50%</b>	<b>6,63%</b>	<b>10,32%</b>	<b>7,48%</b>	<b>3,40%</b>	<b>1,85%</b>	<b>2,12%</b>	<b>2,77%</b>	<b>0,56%</b>

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa-PR.

Segundo os dados apresentados na Tabela 27, os horários de pico do serviço em dias úteis são entre 6h e 7h da manhã, 12h e entre 17h e 18h.

## 4.2 SAZONALIDADES

As tabelas abaixo indicam a variação do comportamento da demanda, em meses típicos do ano.

**Tabela 28 – Passageiros transportados**

Sazonalidade	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janeiro	2.285.852	2.158.465	2.149.123	2.058.426	1.898.264	1.167.421	1.269.520
Fevereiro	2.382.779	2.245.513	2.255.682	2.259.226	2.106.155	1.187.011	
Julho	2.489.522	2.447.353	2.334.613	2.292.307	1.097.884	1.223.850	
Dezembro	2.659.529	2.486.731	2.305.665	2.105.824	1.283.489	1.517.599	
<b>Anual</b>	<b>12.614.904</b>	<b>12.063.689</b>	<b>11.713.109</b>	<b>11.253.822</b>	<b>7.546.601</b>	<b>6.144.642</b>	<b>1.269.520</b>
<b>Típicos</b>	<b>2.797.222</b>	<b>2.725.627</b>	<b>2.668.026</b>	<b>2.538.039</b>	<b>1.160.809</b>	<b>1.048.761</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa- PR.

A Tabela 28 aponta concentração maior de passageiros em julho e dezembro, nos anos de 2016 a 2018. Em 2019 e 2020, o mês de fevereiro é o mais significativo. Em 2021, há concentração maior novamente nos meses de julho e dezembro.

**Tabela 29 – Sazonalidade e efeitos da pandemia**

Sazonalidade	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Janeiro	81,72%	79,19%	80,55%	81,10%	163,53%	111,31%
Fevereiro	85,18%	82,39%	84,54%	89,01%	181,44%	113,18%
Julho	89,00%	89,79%	87,50%	90,32%	94,58%	116,69%
Dezembro	95,08%	91,24%	86,42%	82,97%	110,57%	144,70%
<b>Típicos</b>	<b>2.797.222</b>	<b>2.725.627</b>	<b>2.668.026</b>	<b>2.538.039</b>	<b>1.160.809</b>	<b>1.048.761</b>

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa- PR.

A Tabela 29 estampa a proporção de passageiros nos meses de maior concentração em relação à quantidade de passageiros típica. Observa-se que, no período pré-pandemia, a maior concentração do número de passageiros é nos meses julho e dezembro. Para o ano de 2019, são os meses de julho e fevereiro. No período de 2020 a 2021, há concentração significativamente maior de passageiros nos meses sazonais, superando o número de passageiros típicos, exceto para julho de 2020.

**Tabela 30 – Número de estudantes transportados**

Estudantes	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janeiro	6.703	11.613	7.298	1.841	972	18	345
Fevereiro	52.035	12.998	108.646	127.484	130.843	257	
Março	264.841	342.179	366.414	279.426	156.347	69	
Abril	277.170	298.088	386.288	362.236	408	221	
Maiο	312.098	381.111	319.813	371.504	318	995	
Junho	348.588	332.103	355.454	310.907	240	3.426	
Julho	161.842	171.338	156.605	172.652	73	5.659	
Agosto	348.969	392.804	417.287	367.438	30	27.398	

Estudantes	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Setembro	325.044	303.969	350.819	370.995	48	50.324	
Outubro	228.000	336.380	337.907	363.915	63	81.189	
Novembro	305.730	329.974	324.693	337.954	100	104.613	
Dezembro	177.267	140.480	120.997	118.297	52	39.689	
<b>Total</b>	<b>2.808.287</b>	<b>3.053.037</b>	<b>3.252.221</b>	<b>3.184.649</b>	<b>289.494</b>	<b>313.858</b>	<b>345</b>

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa- PR.

De acordo com a Tabela 30, há redução significativa do número de estudantes transportados nos anos de 2020 e 2021, período em que ocorreu a pandemia.

**Tabela 31 – Passageiros isentos nos últimos anos**

Isentos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janeiro	321.229	337.575	372.381	375.259	363.716	154.517	191.525
Fevereiro	329.461	336.886	361.956	371.329	348.248	153.179	
Março	380.425	407.754	413.469	403.726	270.483	76.388	
Abril	360.555	356.789	409.672	410.031	135.785	80.927	
Mai	355.237	395.368	385.451	401.225	162.862	110.655	
Junho	352.207	370.460	374.905	384.127	150.455	146.842	
Julho	345.211	372.048	388.911	392.218	160.715	163.416	
Agosto	370.733	405.054	420.707	404.804	153.365	174.736	
Setembro	368.230	354.772	389.722	375.365	159.645	180.210	
Outubro	371.623	390.393	404.685	411.931	172.978	189.234	
Novembro	369.993	373.853	394.645	386.187	165.150	205.955	
Dezembro	366.183	383.804	384.279	374.635	165.098	214.405	
<b>Total</b>	<b>4.291.087</b>	<b>4.484.756</b>	<b>4.700.783</b>	<b>4.690.837</b>	<b>2.408.500</b>	<b>1.850.464</b>	<b>191.525</b>

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa- PR.

Seguindo a tendência observada pelo número de estudantes, a quantidade de passageiros isentos também reduziu drasticamente nos anos de pandemia. Considerando o período de 2016 a 2019, é possível observar uma tendência de aumento do número de isentos.

**Tabela 32 – Número de integrações realizadas**

Integração	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janeiro	3.702	5.015	5.780	6.184	7.216	10.518	14.138
Fevereiro	4.323	6.326	6.747	7.561	8.653	11.660	
Março	7.321	9.101	9.690	8.791	7.636	6.042	
Abril	6.944	7.762	9.200	9.740	3.411	4.241	
Mai	7.567	9.727	8.018	9.864	4.350	7.318	
Junho	8.168	9.054	8.754	8.800	4.283	11.507	
Julho	5.920	7.305	7.093	8.618	5.218	13.225	
Agosto	9.010	9.821	10.761	10.769	5.120	15.115	
Setembro	8.132	8.182	76.575	9.981	5.485	15.005	
Outubro	8.579	9.353	9.513	11.360	6.144	15.172	
Novembro	8.670	8.683	9.283	10.332	8.742	16.317	
Dezembro	7.182	6.936	7.021	7.681	10.673	16.012	
<b>Total</b>	<b>85.518</b>	<b>97.265</b>	<b>168.435</b>	<b>109.681</b>	<b>76.931</b>	<b>142.132</b>	<b>14.138</b>

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa- PR.

O número de integrações, no período considerado, apresenta comportamento diferente das estatísticas anteriores, uma vez que houve aumento significativo no ano de 2021, conforme Tabela 32.

### 4.3 PERCENTUAIS DE GRATUIDADE TARIFÁRIA

A seguir, são registrados, ano a ano, os valores percentuais de desconto tarifário, em relação às tarifas integrais praticadas.

**Tabela 33 – Número de Gratuidades**

% Gratuidades	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Janeiro	14,79%	13,35%	18,17%	18,97%	19,76%	14,14%	16,21%
Fevereiro	15,10%	13,35%	18,76%	19,59%	20,05%	13,90%	
Março	18,08%	19,89%	21,19%	21,87%	20,27%	13,86%	
Abril	18,14%	20,61%	22,78%	23,28%	16,21%	15,38%	
Maiο	19,25%	21,28%	22,75%	23,15%	16,44%	15,50%	
Junho	18,92%	20,24%	22,12%	22,84%	15,24%	14,54%	
Julho	17,35%	19,00%	20,32%	21,25%	15,12%	14,66%	
Agosto	19,86%	21,68%	23,12%	23,51%	14,65%	14,57%	
Setembro	19,71%	15,79%	23,01%	21,68%	14,55%	15,64%	
Outubro	18,55%	21,25%	21,83%	23,59%	14,25%	16,11%	
Novembro	20,02%	19,11%	21,90%	23,98%	13,76%	17,06%	
Dezembro	17,45%	18,90%	19,99%	21,30%	13,70%	16,49%	
<b>Total</b>	<b>18,20%</b>	<b>18,92%</b>	<b>21,44%</b>	<b>22,18%</b>	<b>16,70%</b>	<b>15,30%</b>	<b>16,21%</b>

Fonte: Elaboração própria. Dados da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa- PR.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 33, há tendência de redução nas gratuidades para os anos de 2020 e 2021.

### 4.4 PESQUISAS REALIZADAS

Além das informações secundárias, foram obtidos dados diretamente em campo, através de pesquisas nos terminais rodoviários e nos domicílios. O objetivo foi obter informações a respeito da satisfação do entrevistado com o serviço e a disposição de usar uma nova modalidade de serviço, sob demanda, em que o itinerário da linha varia conforme o interesse dos passageiros de uma viagem específica.

A avaliação do cenário com a oferta sob demanda será realizada no Produto 4 - “Proposição de Oferta sob Cenário de Demanda”. No entanto, são apresentados os resultados preliminares quanto à adesão de possíveis usuários.

#### **4.4.1 Pesquisa em Terminais**

A pesquisa realizada com 600 passageiros de ônibus foi feita nos 3 Terminais de bairro, com dois objetivos:

- Conhecer a disposição dos passageiros de ônibus para usar um novo sistema de transportes coletivos sob demanda (itinerários variáveis, clientes sentados);
- Medir a avaliação do público usuário, relativa à qualidade dos serviços de transportes oferecidos atualmente, pela atual concessionária.

A metodologia da pesquisa, bem como a tabulação detalhada dos resultados, consta no Apêndice 1 da biblioteca digital, mas, resumidamente, os usuários de ônibus urbanos opinaram da seguinte forma:

- Há uma grande disposição dos passageiros de ônibus para usar um novo sistema de transportes, sob demanda, conforme descrito pelos pesquisadores. Na média, para o conjunto de 600 entrevistados, apurou-se uma tendência para uma utilização de 2,32 deslocamentos semanais nessa nova modalidade;
- A avaliação média do sistema atual, em uma escala de notas entre 1 (muito ruim) e 5 (muito bom), resultou em 3,47.

#### **4.4.2 Pesquisa Domiciliar**

Foram abordadas 300 residências, com os objetivos de aferir os índices gerais de mobilidade, mas, principalmente, medir a disposição dos habitantes não usuários de ônibus urbanos, em utilizar o proposto transporte coletivo sob demanda.

Nesse aspecto, todos os moradores de cada residência foram classificados, em função do modo de realização da primeira viagem do dia, como vinculados aos modos ativos (a pé ou bicicleta), coletivo (urbano, interurbano, fretamento), privado (carro, táxi, Uber, moto) e não viajante.

O resultado médio geral foi uma intenção de apenas 0,97 viagens semanais pelo novo sistema, sendo o modo privado o mais resistente à novidade.

Tanto os resultados apresentados nesta seção, quanto na 4.4.1, serão avaliados mais detalhadamente no Produto 4 - “Proposição de Oferta sob Cenário de Demanda”. Assim, trata-se de uma análise preliminar da possível adesão dos usuários, que servirão para análises definitivas nos produtos futuros.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados da pesquisa apresentada na seção 4.4, os usuários estão satisfeitos com o sistema de transporte coletivo urbano no município. Esses resultados corroboram com o diagnóstico operacional realizado, principalmente considerando as restrições motivadas pela pandemia do Covid-19.

No que se refere ao impacto da pandemia do Covid-19 na demanda de passageiros em 2020, houve uma redução no número de passageiros transportados e equivalentes na ordem de 45,42% e 41,58%, respectivamente, quando realizada uma comparação com o ano de 2019, conforme apresentado na Tabela 34.

**Tabela 34 – Número de passageiros transportados e equivalentes**

Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Passageiros Transportados	32.135.582	30.973.529	30.264.348	28.904.434	15.775.560	14.046.416
Varição em relação ao ano anterior	-	-3,62%	-2,29%	-4,49%	-45,42%	-10,96%
Passageiros Equivalentes	26.287.869	25.112.891	23.776.643	22.493.406	13.141.629	11.896.891
Varição em relação ao ano anterior	-	-4,47%	-5,32%	-5,40%	-41,58%	-9,47%

Fonte: Elaboração própria. Dados: Prefeitura Municipal de Ponta Grossa- PR.

Dada essa redução significativa no número de passageiros durante a pandemia, conclui-se que, para estimar a demanda do serviço público de transporte de passageiros, fundamentais para a modelagem técnica, é mais apropriado utilizar o ano de 2019 como premissa de cálculo.

A análise de oferta sob cenário de demanda, serviço no qual o itinerário da linha varia conforme o interesse dos passageiros de uma viagem específica, será finalizada no Produto 4, após a finalização da tabulação e análise dos resultados das pesquisas realizadas. No entanto, foram apresentados resultados preliminares quanto à disposição de adesão ao sistema. Na seção 4.4, há maior disposição de utilização desses serviços por quem já é usuário do sistema de transporte coletivo, os quais se mostram dispostos a realizar, em média, 2,32 viagens por semana com o novo serviço.

Por fim, o próximo passo, a ser apresentado no Produto 3, é o estudo para a “Proposição de Oferta Futura”. O Produto 3 realizará uma avaliação referente ao uso de opções alternativas e complementares ao transporte coletivo urbano, como BRT, alimentadores

ou veículos alternativos, realizando projeções do dimensionamento da oferta futura necessária ao sistema de transporte público coletivo do Município.



## ANEXOS

Os documentos que são enviados em anexo a este relatório podem ser acessados por meio do link da biblioteca digital posto abaixo. Todos os itens enviados são discriminados na Tabela 35.

[https://bit.ly/PontaGrossa\\_P2\\_BibliotecaDigital](https://bit.ly/PontaGrossa_P2_BibliotecaDigital)

**Tabela 35 - Biblioteca Digital**

<b>Nome do Arquivo</b>	<b>Descrição do Arquivo</b>
1.Apêndice 1 - PESQUISAS DE CAMPO.docx	Documento detalhando as pesquisas realizadas.
2.Apêndice 2 - SISTEMA VIÁRIO E TERMINAIS.docx	Documento detalhando os terminais e o sistema viário.
3.Apêndice 3 - Visita técnica PMPG x FIPE - 16-03-2022.docx	Documento detalhando a visita técnica realizada.
4.Formulário Pesq Domiciliar - PG – Fev 25.pdf	Formulário utilizado na pesquisa nos domicílios.
5.Formulário Pesq Terminais - PG - Fev 25.pdf	Formulário utilizado na pesquisa nos terminais.
6.Pesq Domic A4 - Mai 10.xlsx	Resultados da pesquisa realizada nos domicílios na Zona 4.
7.Pesq Domic A10 - mai 10.xlsx	Resultados da pesquisa realizada nos domicílios na Zona 10.
8.Pesq Domic A14 - mai 10.xlsx	Resultados da pesquisa realizada nos domicílios na Zona 14.
9.Pesq Domic A15- mai 10.xlsx	Resultados da pesquisa realizada nos domicílios na Zona 15.
10.Pesquisa Terminais - Mai 10.xlsx	Resultados da pesquisa realizada nos terminais.
11.Zoneamento.png	Zoneamento dos bairros e respectiva população.
12. Apêndice 4- Produto P2- Mapas Georreferenciados.pdf	Mapas georreferenciados das linhas.

Fonte: Elaboração própria.

## **ANEXO 1 - APÊNDICE 1 - PESQUISAS DE CAMPO**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA - PR**

**MODELAGEM DE CONCESSÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE  
PÚBLICO URBANO NO MUNICÍPIO**

**APÊNDICE 1 – PESQUISAS DE CAMPO**

**SÃO PAULO  
MAIO/2022**

## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	ZONEAMENTO	2
3.	PESQUISAS EM TERMINAIS	3
4.	PESQUISAS DOMICILIARES	4
5.	TABULAÇÕES DETALHADAS E CÓPIAS DOS FORMULÁRIOS DE CAMPO	6

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 01 – Zonas Internas Ponta Grossa	2
---	---

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 01 - Zonas Internas Ponta Grossa	3
Tabela 02 - Pesquisa de Intenção de Uso de Transp. sob Demanda - Terminais de Ônibus Urbanos	3
Tabela 03 - Pesquisa Domiciliar na Zona 04 - Total Geral	4
Tabela 04 - Pesquisa Domiciliar na Zona 10 - Total Geral	4
Tabela 05 - Pesquisa Domiciliar na Zona 14 - Total Geral	5
Tabela 06 - Pesquisa Domiciliar na Zona 15 - Total Geral	5

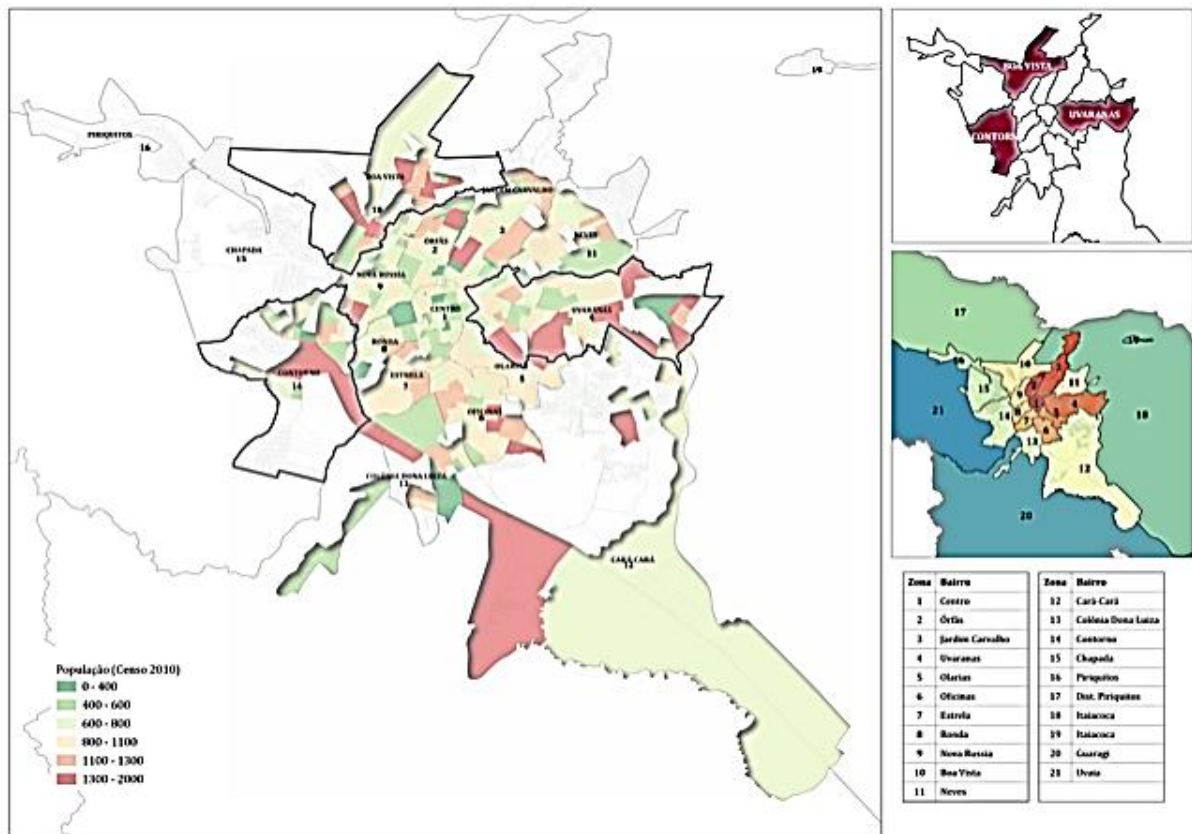
## **1. INTRODUÇÃO**

Para apoiar a elaboração de vários relatórios técnicos do projeto, foram realizadas entrevistas em campo, cujas descrições e resultados básicos são apresentados a seguir.

## 2. ZONEAMENTO

Para efeito de identificação de origens e destinos de viagens e também para a seleção de residências a receberem entrevistadores, a cidade foi subdividida em Zonas internas, agregando distritos censitários do IBGE.

**Figura 01 – Zonas Internas Ponta Grossa**



Fonte: Elaboração própria

### 3. PESQUISAS EM TERMINAIS

Em cada um dos 3 Terminais de Integração de bairros (Uvaranas, Nova Rússia e Oficinas), foram entrevistados 200 passageiros de ônibus urbanos municipais, com os seguintes objetivos:

- Avaliar a qualidade do serviço de ônibus atualmente oferecido; e
- Medir a intenção de utilização de um futuro transporte coletivo sob demanda.

Com relação à qualidade do serviço, sendo “5” uma avaliação “muito boa”, e “1”, uma avaliação “muito ruim”, a síntese dos resultados foi a seguinte:

**Tabela 01 - Pesquisa de Satisfação em Terminais de Ônibus Urbanos**

Pontuação dada pelos passageiros, pelo serviço prestado								
TERMINAL	5	4	3	2	1	0	NR / NS	TOTAL
UVARANAS	20	87	52	24	16	0	1	200
NOVA RÚSSIA	16	107	45	21	11	1	0	201
OFICINAS	20	109	51	16	5	1	0	202
<b>SOMA</b>	56	303	148	61	32	2	1	603
<b>MÉDIA</b>	280	1212	444	122	32	0	0	3,47
<b>PERCENTUAIS</b>	9,29	50,25	24,54	10,12	5,31	0,33	0,17	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa

Para a intenção de uso do transporte sob demanda, estes foram os resultados resumidos:

**Tabela 02 - Pesquisa de Intenção de Uso de Transp. sob Demanda - Terminais de Ônibus Urbanos**

TERMINAL	Número de vezes por semana no transporte							TOTAL
	4 OU MAIS	3X	2X	1X	RARAMENTE	NS/NR	0 (N)	
UVARANAS	75	33	20	20	2	2	48	200
NOVA RÚSSIA	92	25	17	6	9	3	49	201
OFICINAS	82	23	18	13	10	5	51	202
<b>SOMA</b>	249	81	55	39	21	10	148	603
<b>MÉDIA DIÁRIA</b>	996	243	110	39	10,5	0	0	2,32
<b>PERCENTUAIS</b>	41,29	13,43	9,12	6,47	3,48	1,66	24,54	100

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa

#### 4. PESQUISAS DOMICILIARES

Em cada uma de 4 Zonas escolhidas como importantes e representativas, foram realizadas entrevistas em 80 residências, tendo como principal objetivo a identificação da intenção de uso do transporte sob demanda entre os moradores, incluindo os usuários de outros modais de transportes, além dos ônibus urbanos municipais.

Em resumo, os resultados obtidos foram:

**Tabela 03 - Pesquisa Domiciliar na Zona 04 - Total Geral**

MODO 1ª VIAGEM	Intenção de uso de transp. sob demanda, por modo da 1ª viagem						TOTAIS
	4 OU +	3	2	1	RARAMENTE	NS/NR	
ATIVO	11	1	6	6	0	21	45
COLETIVO	6	13	15	16	0	5	55
INDIVIDUAL	4	0	0	1	0	34	39
NÃO VIAJOU	3	8	10	13	0	47	81
<b>SOMA</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>107</b>	<b>220</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>96</b>	<b>66</b>	<b>62</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,18</b>
<b>PORCENTAGEM</b>	<b>10,91</b>	<b>10</b>	<b>14,09</b>	<b>16,36</b>	<b>0</b>	<b>48,64</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa

**Tabela 04 - Pesquisa Domiciliar na Zona 10 - Total Geral**

MODO 1ª VIAGEM	Intenção de uso de transp. sob demanda, por modo da 1ª viagem						TOTAL
	4 OU +	3	2	1	RARAMENTE	NS/NR	
ATIVO	8	0	7	2	0	27	44
COLETIVO	6	6	18	7	0	10	47
INDIVIDUAL	0	3	1	1	0	40	45
NÃO VIAJOU	6	4	5	11	0	51	77
<b>SOMA</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>128</b>	<b>213</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>80</b>	<b>39</b>	<b>62</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAGEM</b>	<b>9,39</b>	<b>6,1</b>	<b>14,55</b>	<b>9,86</b>	<b>0</b>	<b>60,09</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa



**Tabela 05 - Pesquisa Domiciliar na Zona 14 - Total Geral**

MODO 1ª VIAGEM	Intenção de uso de transp. sob demanda, por modo da 1ª viagem						TOTAL
	4 OU +	3	2	1	RARAMENTE	NS/NR	
ATIVO	18	1	6	6	0	21	45
COLETIVO	10	8	12	10	0	9	49
INDIVIDUAL	3	1	1	4	0	34	43
NÃO VIAJOU	6	5	11	15	0	46	83
<b>SOMA</b>	<b>37</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>110</b>	<b>227</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>148</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,27</b>
<b>PORCENTAGEM</b>	<b>16,3</b>	<b>6,61</b>	<b>13,22</b>	<b>15,42</b>	<b>0</b>	<b>48,46</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa

**Tabela 06 - Pesquisa Domiciliar na Zona 15 - Total Geral**

MODO 1ª VIAGEM	Intenção de uso de transp. sob demanda, por modo da 1ª viagem						TOTAL
	4 OU +	3	2	1	RARAMENTE	NS/NR	
ATIVO	16	5	5	0	0	21	47
COLETIVO	11	10	17	6	0	14	58
INDIVIDUAL	1	0	1	2	0	52	56
NÃO VIAJOU	4	3	11	11	0	58	87
<b>SOMA</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>145</b>	<b>248</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>128</b>	<b>54</b>	<b>68</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,08</b>
<b>PORCENTAGEM</b>	<b>12,9</b>	<b>7,26</b>	<b>13,71</b>	<b>7,66</b>	<b>0</b>	<b>58,47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa

## **5. TABULAÇÕES DETALHADAS E CÓPIAS DOS FORMULÁRIOS DE CAMPO**

As planilhas e tabulações detalhadas acompanham a biblioteca digital e são enviadas em anexo.

## **ANEXO 2 - APÊNDICE 2 - SISTEMA VIÁRIO E TERMINAIS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA - PR**

**MODELAGEM DE CONCESSÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE  
PÚBLICO URBANO NO MUNICÍPIO**

**APÊNDICE 2 – SISTEMA VIÁRIO E TERMINAIS**

**SÃO PAULO  
MAIO/2022**

## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	CARACTERÍSTICAS DOS TERMINAIS	2
2.1	TERMINAL CENTRAL	2
2.1.1	Infraestrutura	6
2.2	TERMINAL UVARANAS	15
2.2.1	Infraestrutura	16
2.2.2	Sala de Controle Operacional	22
2.3	MAPA LINHA TERMINAL UVARANAS E TERMINAL CENTRAL	29
2.4	MAPA LINHA TERMINAL UVARANAS E TERMINAL NOVA RÚSSIA	29
2.5	TERMINAL OFICINAS E TERMINAL CENTRAL	30
2.5.1	Infraestrutura	30
2.5.2	Linhas do Terminal Oficinas e Terminal Central	33
2.5.3	Linhas do Terminal Oficinas e Terminal Uvaranas	38
2.6	TERMINAL NOVA RÚSSIA E TERMINAL CENTRAL	39
2.6.1	Infraestrutura	39
2.6.2	Mapa da Linha Terminal Central e Terminal Nova Rússia	42

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Vista aérea Terminal Central	2
Figura 2 - Estacionamento no viário Av. Dr. Vicente Machado	3
Figura 3 - Ciclovia Av. Gen. Carlos Cavalcanti	5
Figura 4 - Acesso Rápido via catraca de chão para Cartão Eletrônico	6
Figura 5 - Guichê Terminal Central	7
Figura 6 - Caixa para pagamento de contas pelo Sistema PAY	9
Figura 7 - Presença de cambistas na venda paralela de passagens e cartão (VT)	10
Figura 8 - Placas de orientação no terminal	11
Figura 9 - Acesso a área de embarque via escada	12
Figura 10 - Área de embarque no terminal	14
Figura 11 - Área de saída expressa do Terminal Central	15

Figura 12 - Foto aérea do Terminal Uvaranas _____	16
Figura 13 - Acesso ao Terminal Uvaranas _____	16
Figura 14 - Comércio paralelo de cartão por cambista (VT, Escolar e outros) _____	17
Figura 15 - Cobertura de Terminal na área de embarque _____	18
Figura 16 - Equipamento na área interna do terminal _____	19
Figura 17 - Área de embarque _____	20
Figura 18 - Área disponível para expansão do Terminal Uvaranas _____	22
Figura 19 - Sala de Controle (CCO) _____	23
Figura 20 - Terminal de consulta no CCO _____	28
Figura 21 - Mapa da linha Terminal Uvaranas e Terminal Central _____	29
Figura 22 - Mapa da linha Terminal Uvaranas X Terminal Nova Rússia _____	30
Figura 23 - Centro de Controle Operacional _____	31
Figura 24 - Instalações Internas _____	32
Figura 25 - Mapa da linha Terminal Oficinas e Terminal Central _____	33
Figura 26 - Rua D. Pedro I – Saída do Term. Oficinas _____	34
Figura 27 - Rua Visconde de Mauá _____	34
Figura 28 - Acesso Rua Silva Jardim _____	36
Figura 29 -Rua Jacob Holzmam _____	36
Figura 30 -Rua Benjamin Constant _____	37
Figura 31 - Acesso ao Terminal Central pela Rua Benjamin Constant _____	38
Figura 32 -Mapa da linha Terminal Uvaranas X Terminal Oficinas _____	39
Figura 33 - Posto de venda _____	40
Figura 34 - Área de banco e lixeira _____	41
Figura 35 -- Área de alimentação (lanchonete) _____	42
Figura 36 - Mapa da linha Terminal Central e Terminal Nova Rússia _____	43
Figura 37 - Saída do Terminal Nova Rússia - Rua Pref. Campo Melo _____	44
Figura 38 - Av. D. Pedro II _____	44
Figura 39 - Rua Mauricio de Nassau _____	45
Figura 40 - Rua Ernesto Vilela _____	46
Figura 41 - Travessa Santa Cruz _____	47
Figura 42 - Av. D. Pedro II _____	47
Figura 43 - Av. Dr. Vicente Machado _____	48

## 1. INTRODUÇÃO

Este Apêndice apresenta as características dos terminais e sistema viário das linhas que fazem a ligação entre eles:

- Terminal Central e Terminal Uvaranas;
- Terminal Central e Terminal Oficinas;
- Terminal Central e Terminal Nova Rússia;
- Terminal Uvaranas e Terminal Nova Rússia;
- Terminal Oficinas e Terminal Nova Rússia.

## 2. CARACTERÍSTICAS DOS TERMINAIS

A seguir, expõe-se as características dos terminais do sistema de transporte coletivo urbano do município de Ponta Grossa – PR.

### 2.1 TERMINAL CENTRAL

O Terminal central está localizado em área de grande fluxo de veículo:

**Figura 1 - Vista aérea do Terminal Central**

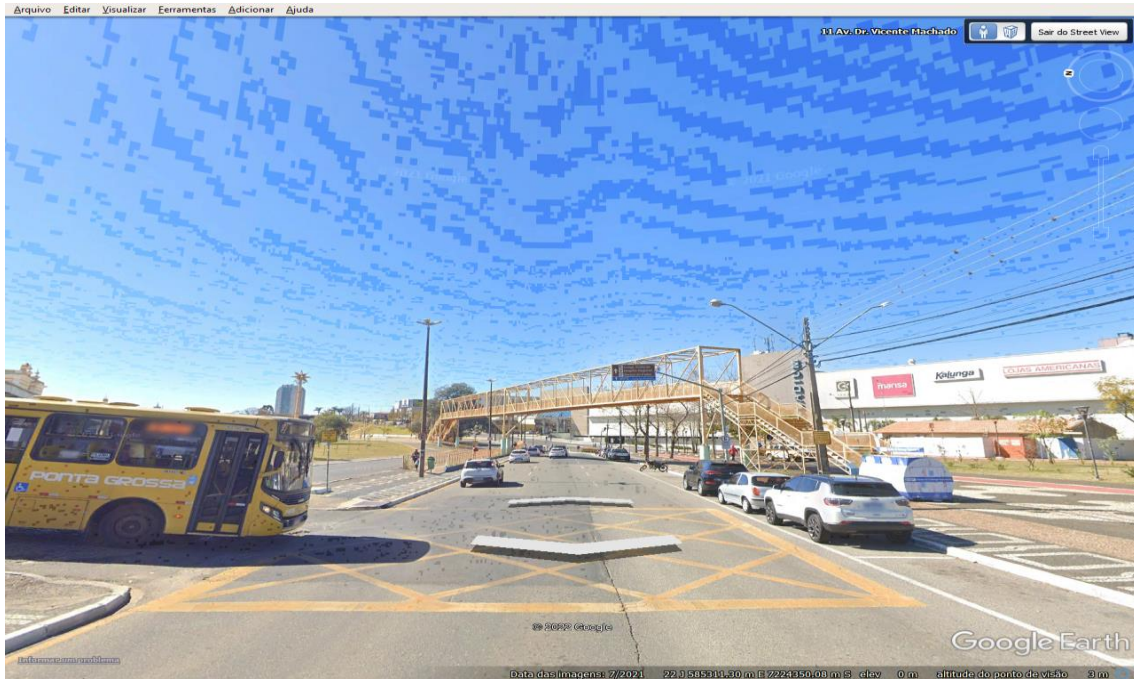


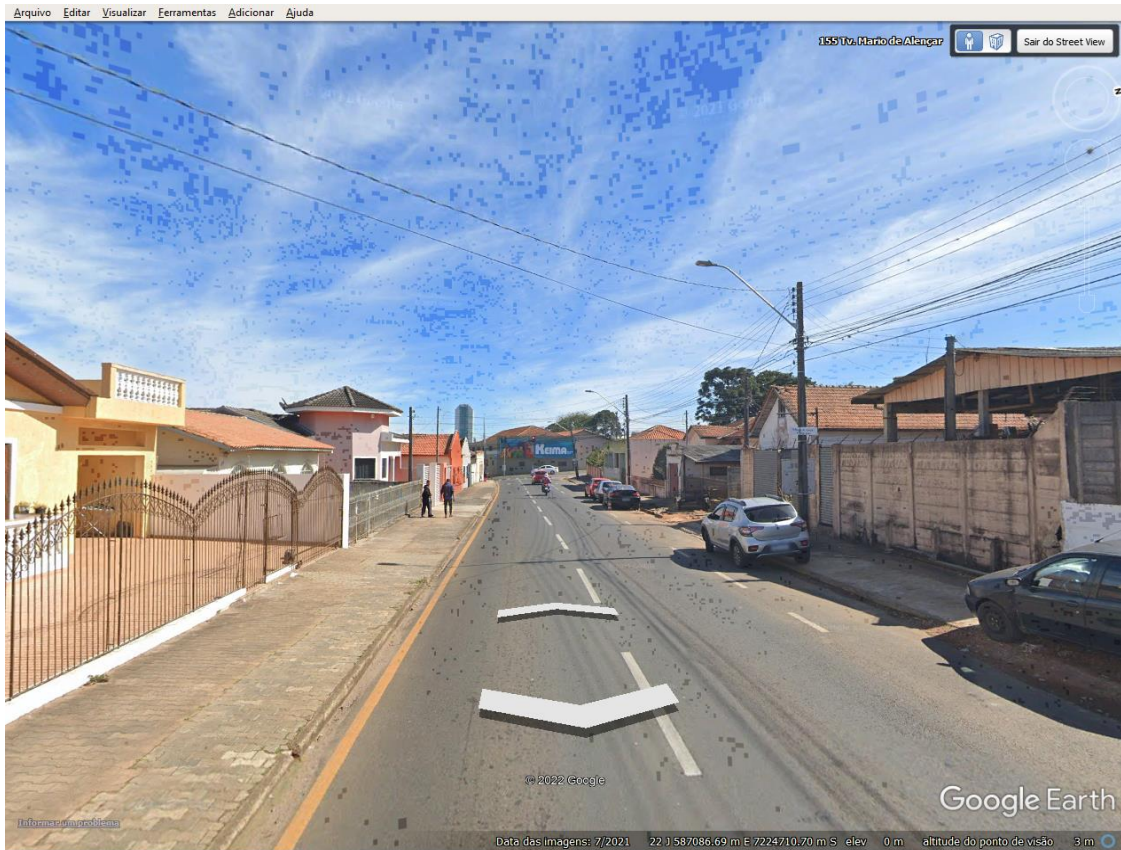
Fonte: Elaboração própria

Na Análise do itinerário entre Terminal Central e Terminal Uvaranas, há estacionamentos nas Av. Dr. Vicente Machado, Tr. Mario de Alencar, Rua Conselheiros Barradas, Av. Bsp Dom Geraldo Pellanda, Av. Gen. Carlos Cavalcanti, que podem ser retirados, dando espaço para o Corredor BRT.



Figura 2 - Estacionamento no Viário Av. Dr. Vicente Machado

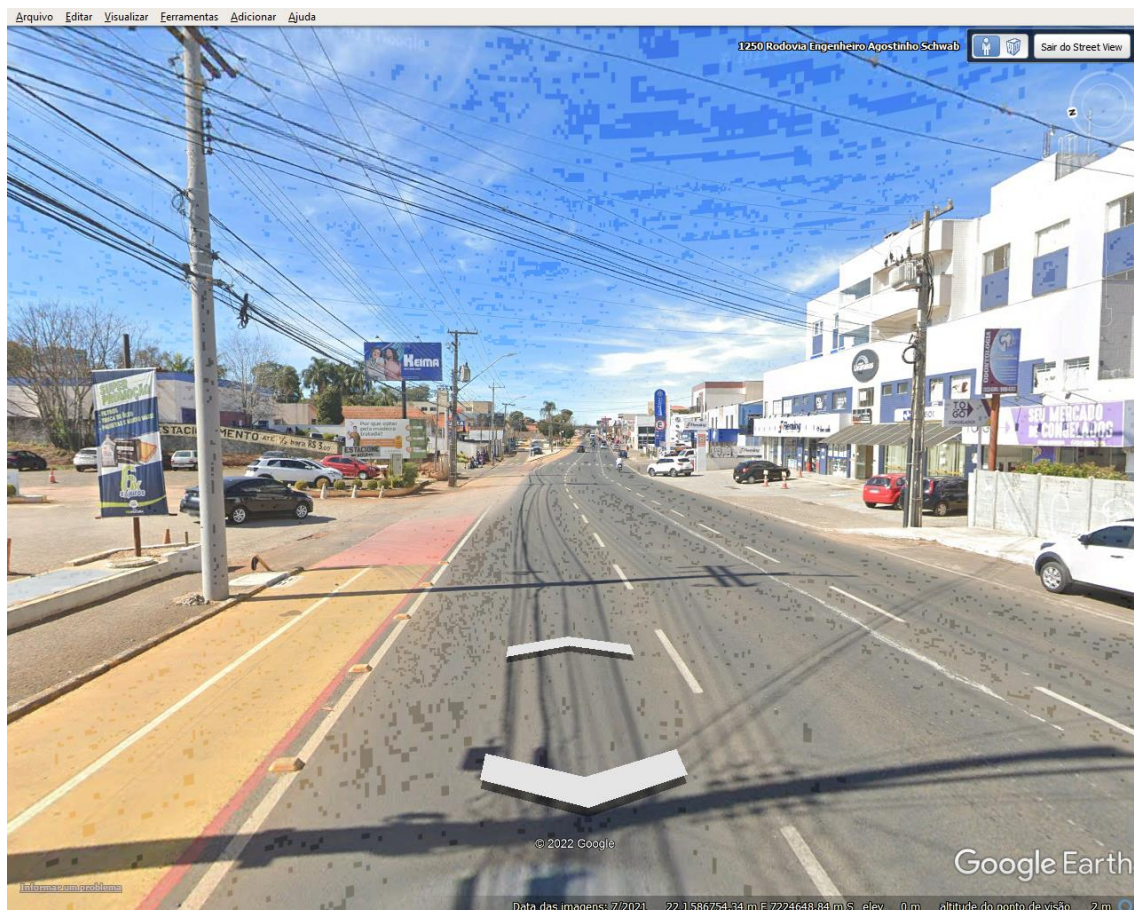




Fonte: Google Earth

A Ciclovía instalada no decorrer da Av. Gen. Carlos Cavalcanti tem utilização muito baixa e ocupa uma faixa importante para instalação de Corredor BRT.

**Figura 3 - Ciclovía Av. Gen. Carlos Cavalcanti**

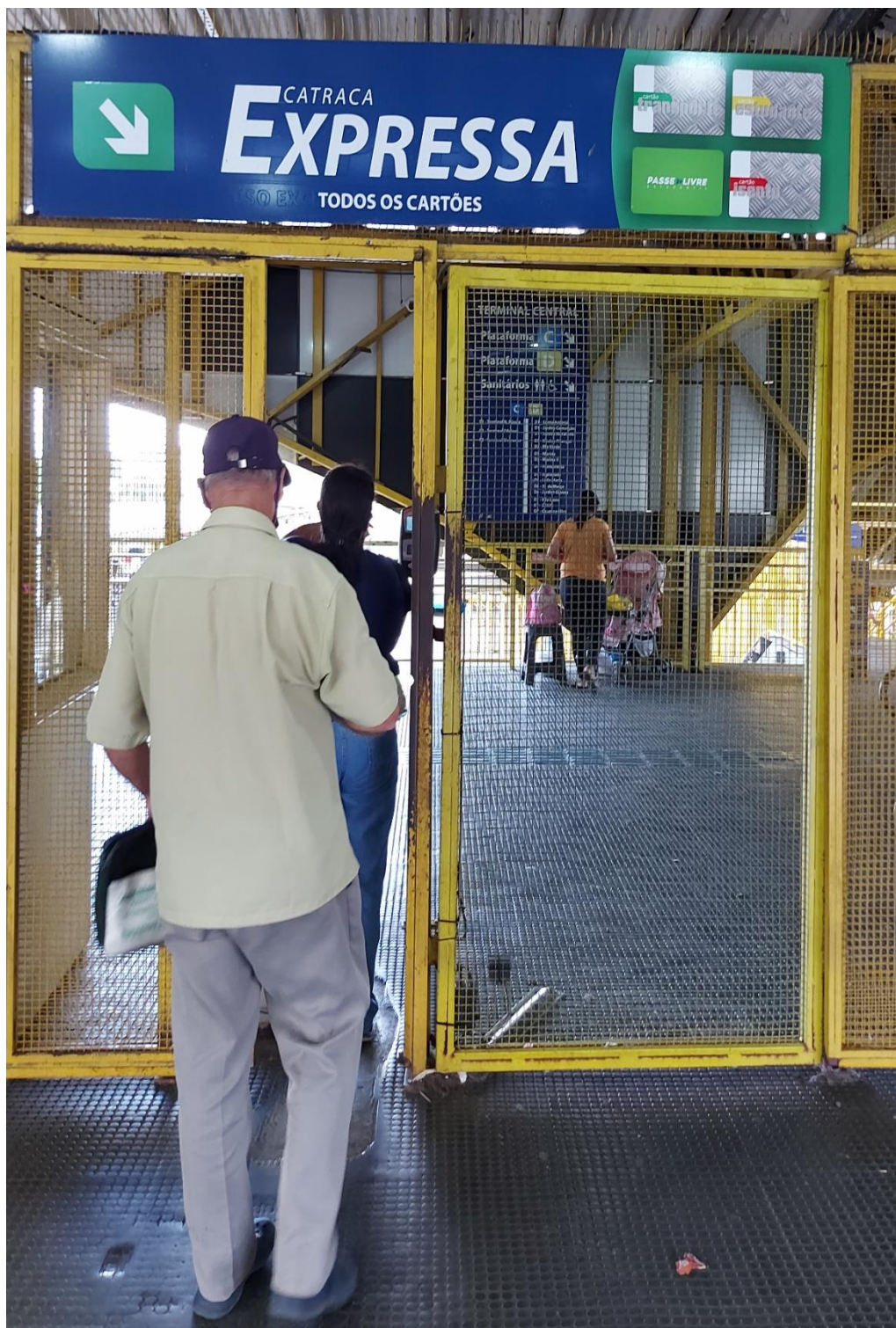


Fonte: Google Earth

Há inúmeros pontos no trajeto sem demanda, o ponto principal de carregamento é em frente ao Colégio Militar e próximo ao Quartel. As faixas de rolamento dos veículos são largas, com possibilidade de redimensionamento para corredor BRT. As ciclofaixas também são bem largas, com possibilidade de redimensionamento para corredor BRT.

## 2.1.1 Infraestrutura

**Figura 4 - Acesso rápido via catraca de chão para cartão eletrônico**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 5 - Guichê Terminal Central**





Fonte: Elaboração própria

**Figura 6 - Caixa para pagamento de contas pelo Sistema PAY**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 7 - Presença de cambistas na venda paralela de passagens e cartão (VT)**



Fonte: Elaboração própria



Figura 8 - Placas de orientação no terminal



Fonte: Elaboração própria

**Figura 9 - Acesso à área de embarque via escada**





Fonte: Elaboração própria

**Figura 10 - Área de embarque no terminal**



Fonte: Elaboração própria

- Piso tátil;
- Lixeira;
- Bancos.

**Figura 11 - Área de saída expressa do Terminal Central**



Fonte: Elaboração própria

## **2.2 TERMINAL UVARANAS**

O Terminal Uvaranas está localizado em ponto estratégico, em área de grande fluxo de veículos.

**Figura 12 - Foto aérea do Terminal Uvaranas**



Fonte: Elaboração própria

### 2.2.1 Infraestrutura

**Figura 13 - Acesso ao Terminal Uvaranas**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 14 - Comércio paralelo de cartão por cambista (VT, Escolar e outros)**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 15 - Cobertura de Terminal na área de Embarque**



Fonte: Elaboração própria



**Figura 16 - Equipamento na área interna do terminal**



Fonte: Elaboração própria

- 3 Cobertura;
  - 4 Piso tátil;
  - 5 Banco;
  - 6 Iluminação;
  - 7 Pavimento de concreto em bloquete de cimento;
- Placas informativas das linhas;

Figura 177 - Área de embarque





Fonte: Elaboração própria

**Figura 188 - Área disponível para expansão do Terminal Uvaranas**

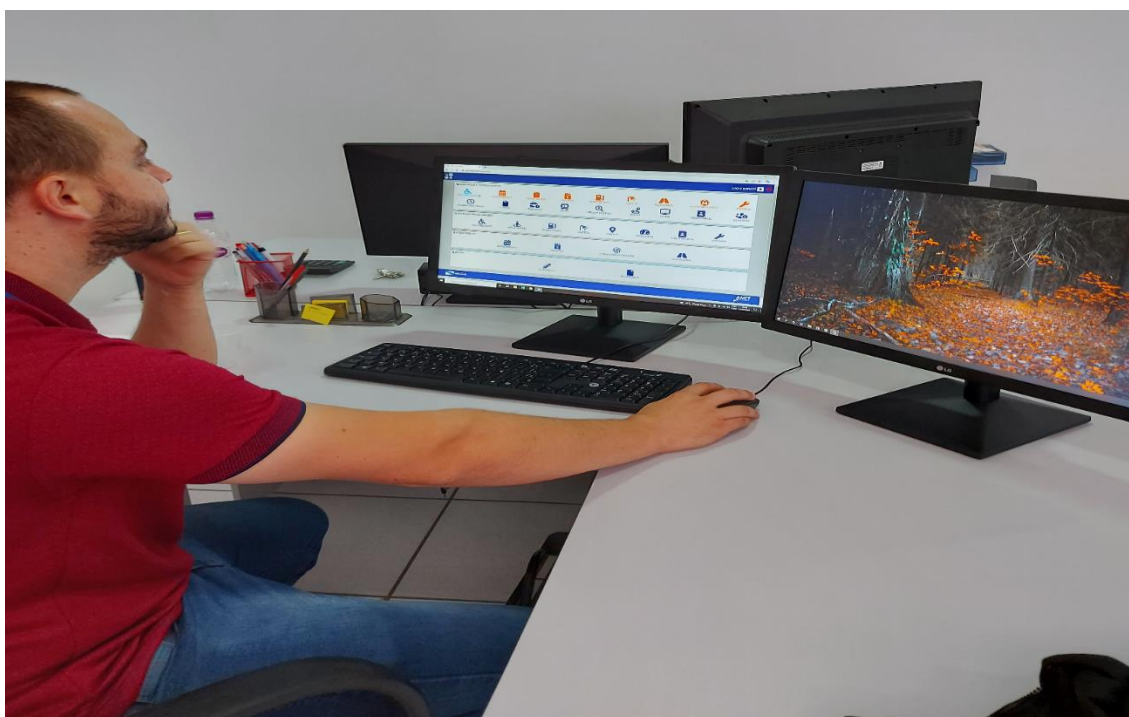
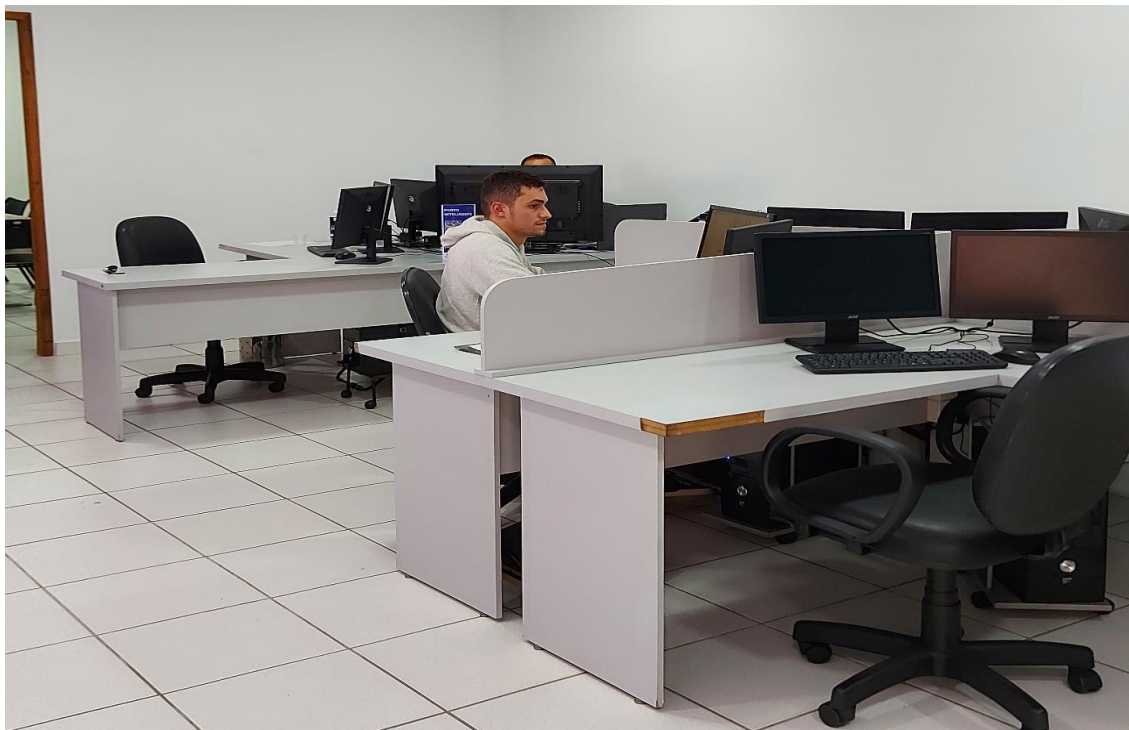


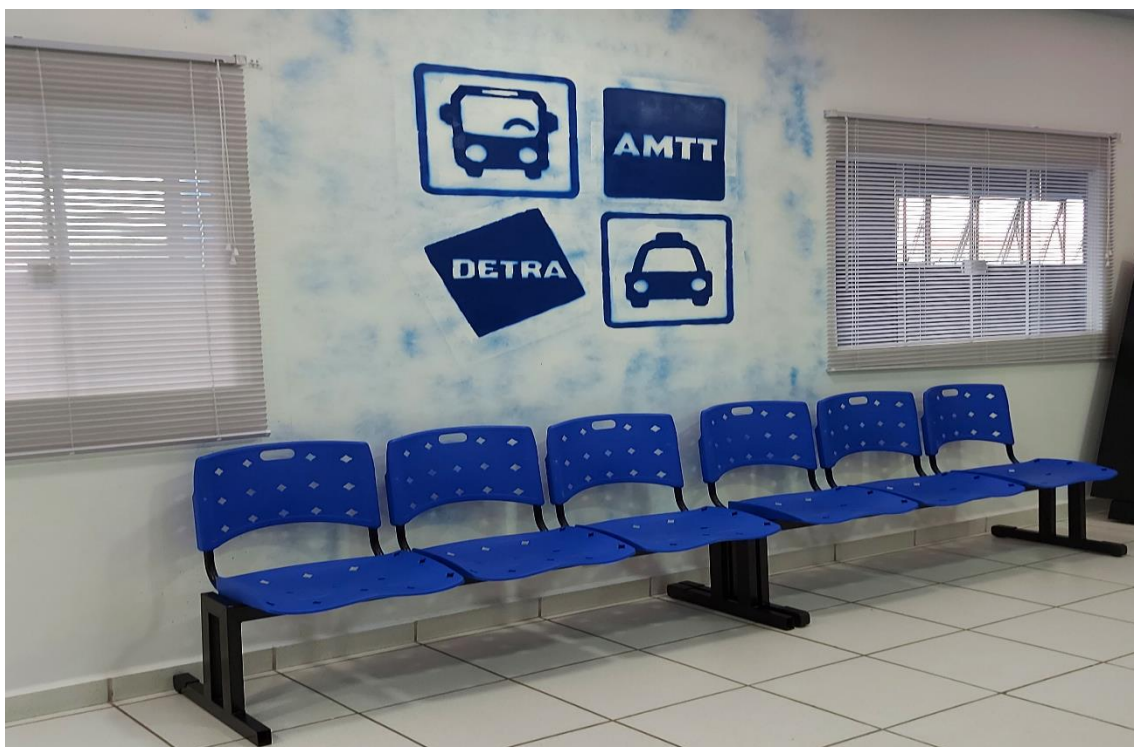
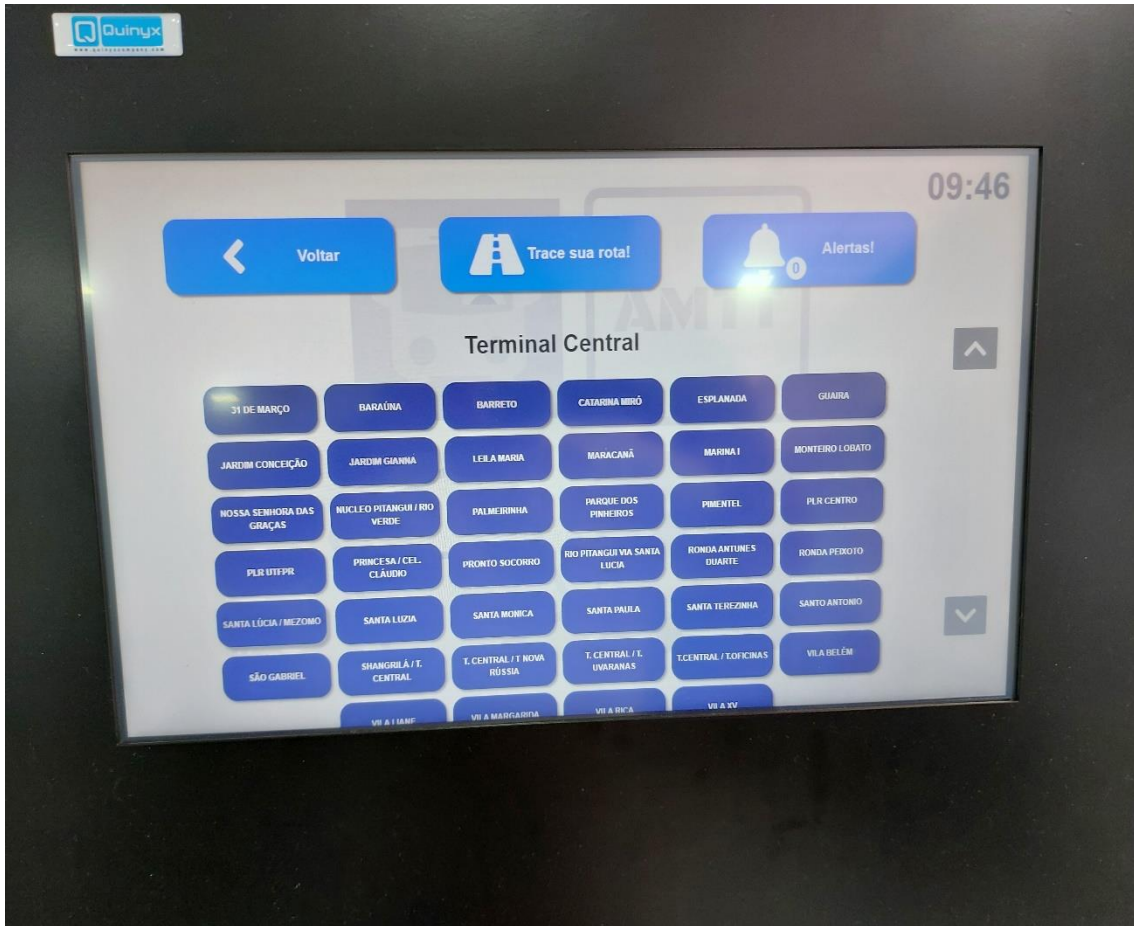
Fonte: Elaboração própria

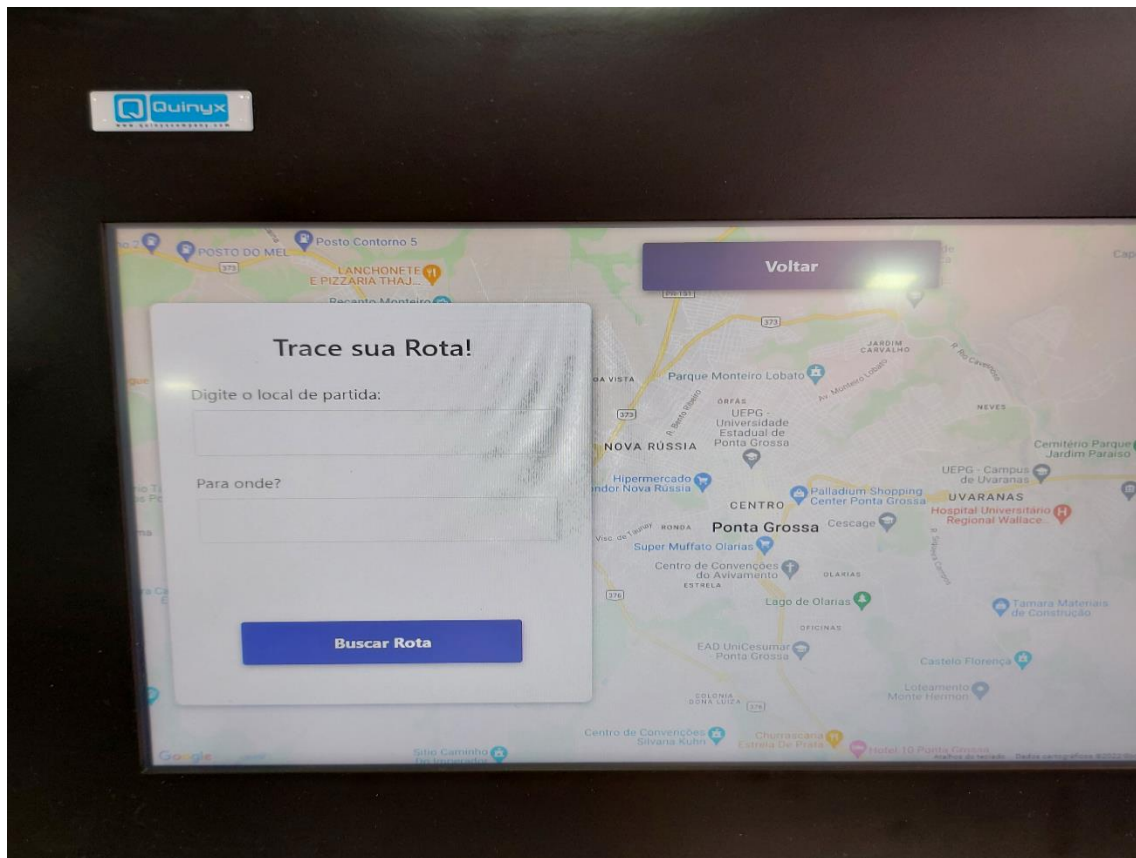
### **2.2.2 Sala de Controle Operacional**

No segundo pavimento do terminal, fica localizado a sala de controle operacional do sistema de transporte de Ponta Grossa, antiga Detra (AMTT).

**Figura 19 - Sala de Controle (CCO)**













Fonte: Elaboração própria

**Figura 190 - Terminal de consulta no CCO**

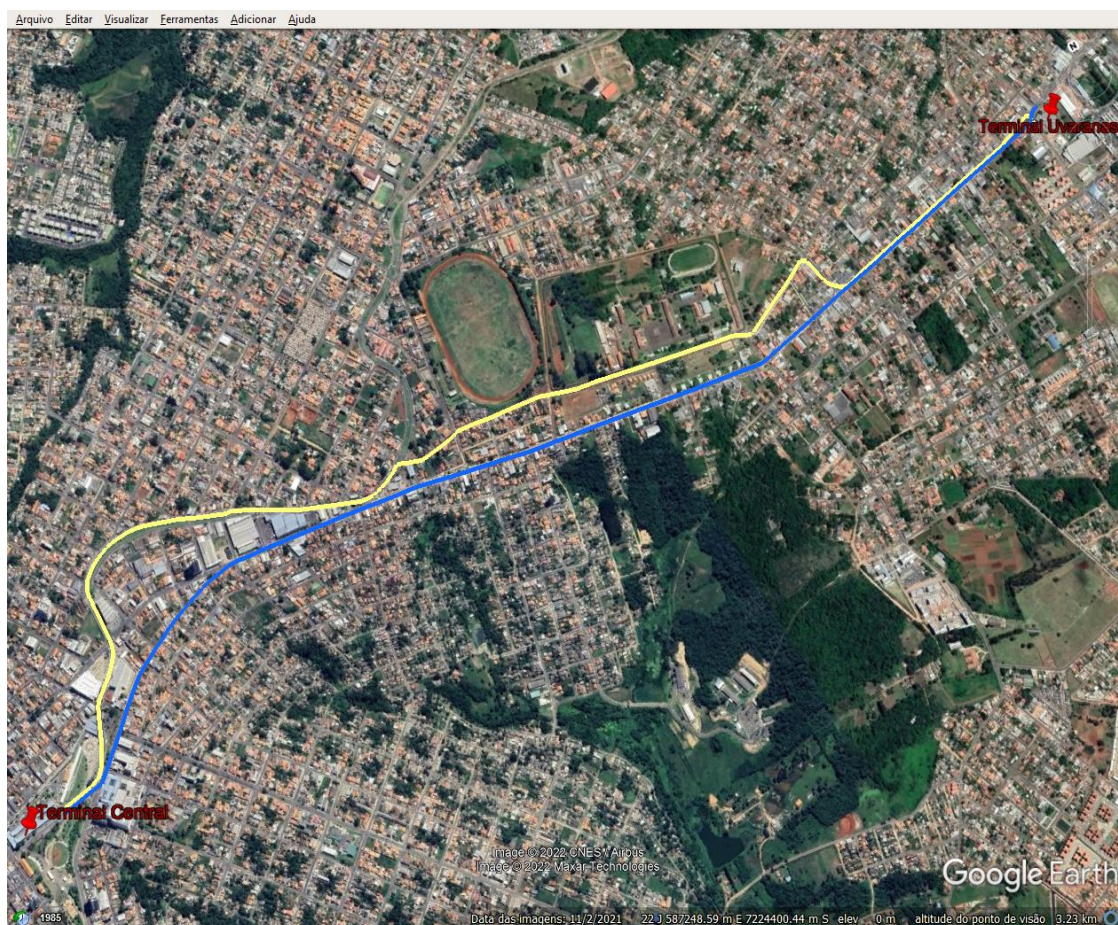


Fonte: Elaboração própria

### 2.3 MAPA LINHA TERMINAL UVARANAS E TERMINAL CENTRAL

No mapa abaixo, vê-se o itinerário da linha no atendimento do Term. Central X Term. Uvaranas (Azul) e Term. Uvaranas X Term. Central (Amarelo).

**Figura 1 - Mapa da linha Terminal Uvaranas e Terminal Central**

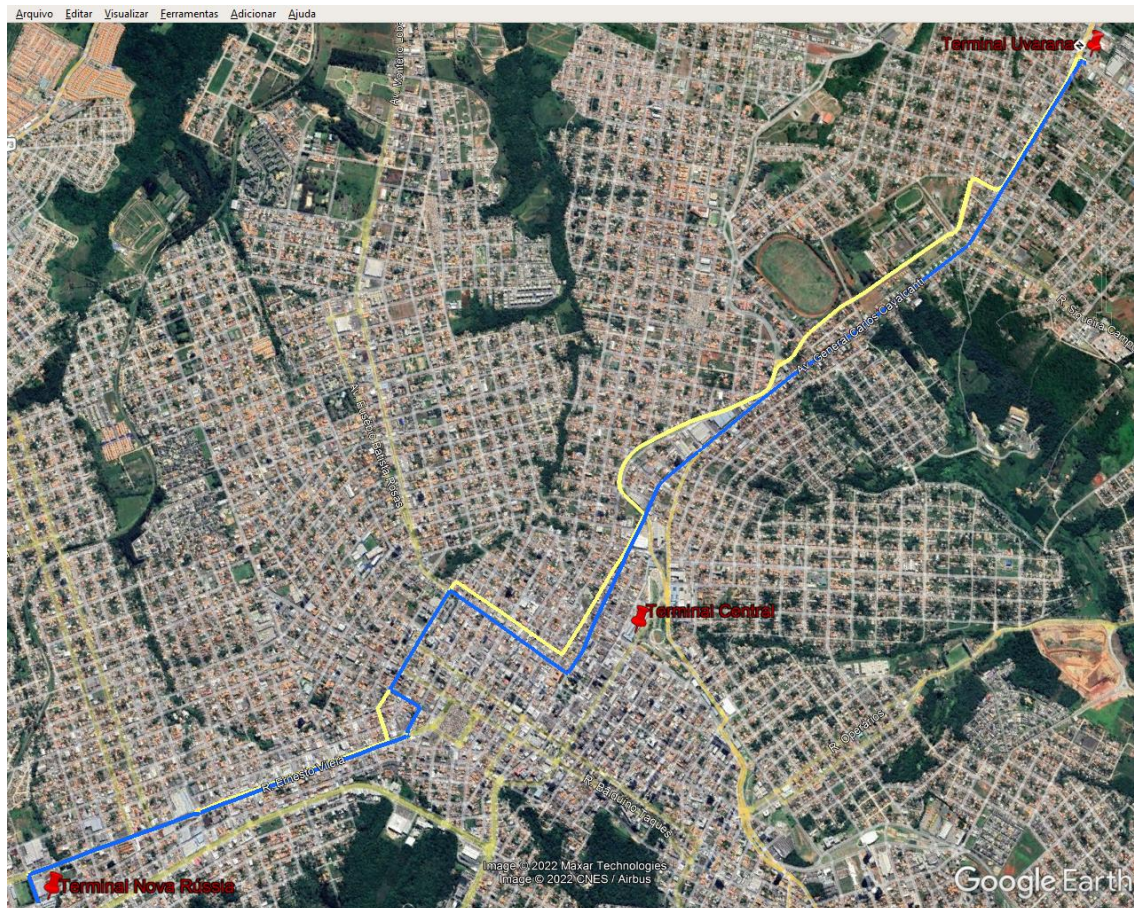


Fonte: Google Earth

### 2.4 MAPA LINHA TERMINAL UVARANAS E TERMINAL NOVA RÚSSIA

No mapa abaixo, constam itinerário da linha no atendimento do Nova Rússia x Uvaranas (Azul) e Uvaranas X Nova Rússia (Amarelo).

**Figura 202 - Mapa da linha Terminal Uvaranas X Terminal Nova Rússia**



Fonte: Google Earth

## 2.5 TERMINAL OFICINAS E TERMINAL CENTRAL

Assim como no Terminal Central, foi identificada a presença de cambistas. De todos os terminais, o Terminal Oficinas é o que tem a menor demanda, porém é o principal terminal de abastecimento da região do Distrito Industrial.

### 2.5.1 Infraestrutura

#### Posto de Venda (PDV) e Coordenação Operacional

No posto, há o controle operacional do terminal, a venda de passagens e a consulta do saldo do cartão em validador.

**Figura 213 - Centro de Controle Operacional**



Fonte: Elaboração própria

- Piso em ardósia;
- Banco em madeira;
- Área de embarque coberta;
- Iluminação do terminal;
- Arruamento em paralelepípedo;
- Placa de orientação no Terminal;
- Sistema contra incêndio;
- Projeto Pegafá (incentivo à leitura).

Figura 224 - Instalações internas



Fonte: Elaboração própria

## 2.5.2 Linhas do Terminal Oficinas e Terminal Central

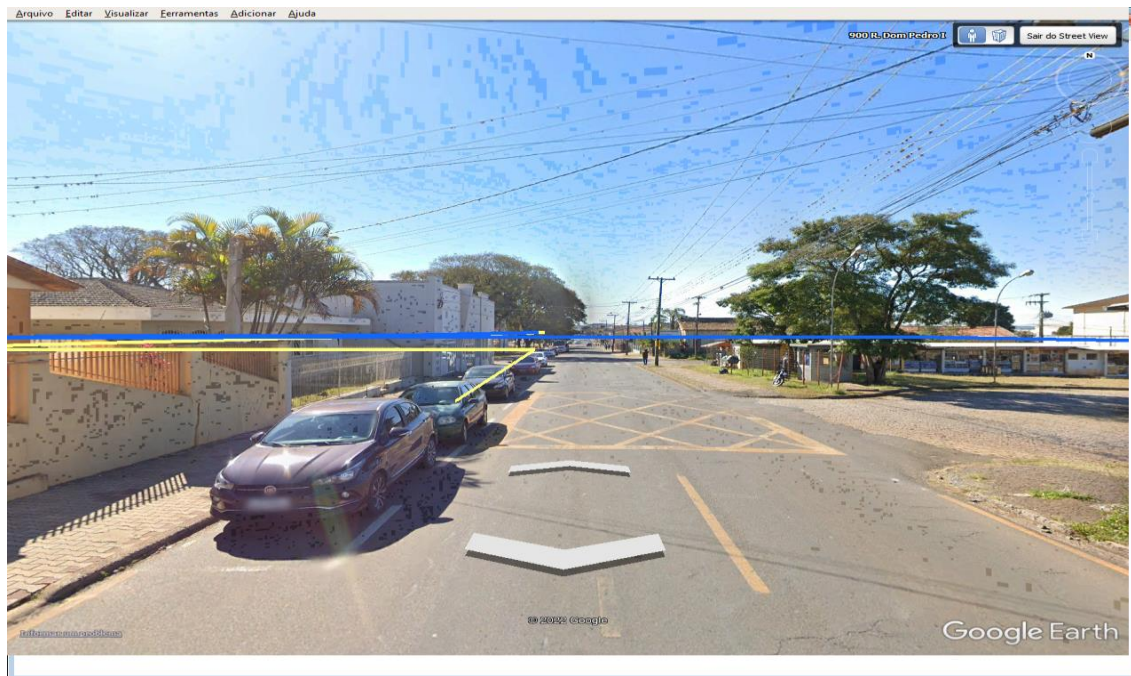
No Mapa, apresenta-se o itinerário da linha no atendimento do Centro-Bairro (Azul) e Bairro- Centro (Amarelo).

**Figura 235 - Mapa da linha Terminal Oficinas e Terminal Central**



Fonte: Google Earth

**Figura 246 - Rua D. Pedro I – Saída do Term. Oficinas**

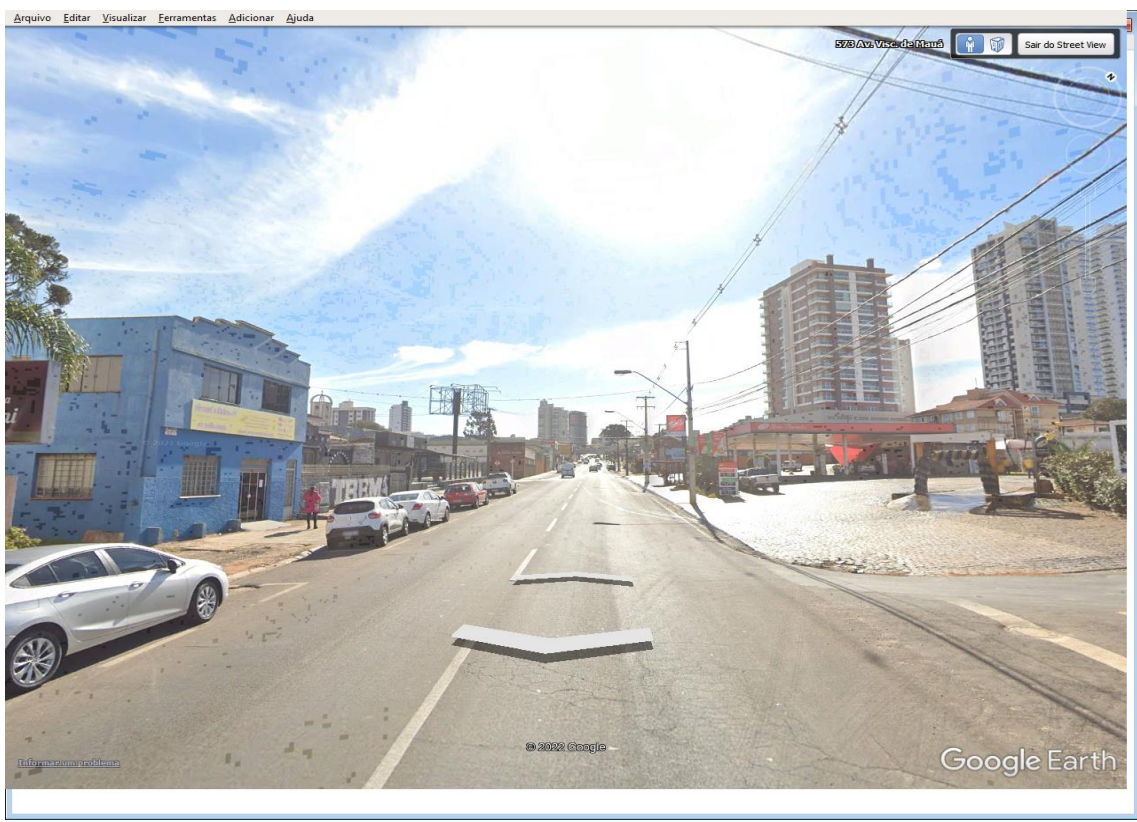


Fonte: Google Earth

**Figura 257 - Rua Visconde de Mauá**

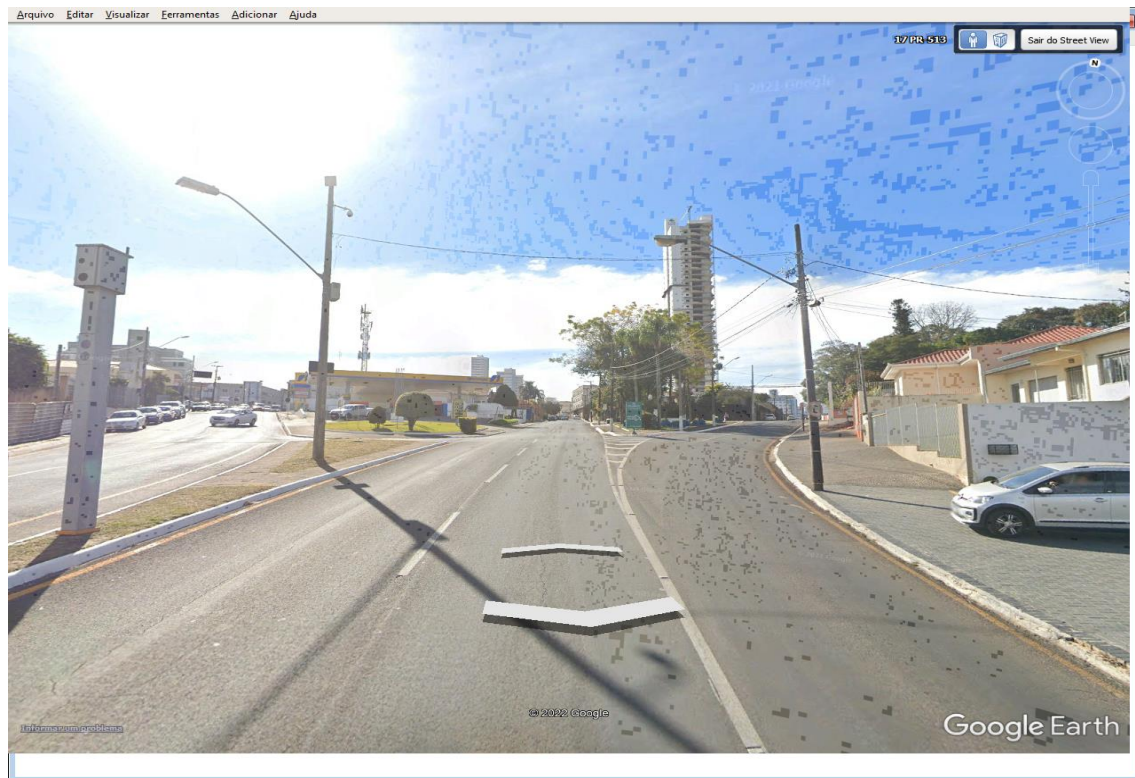






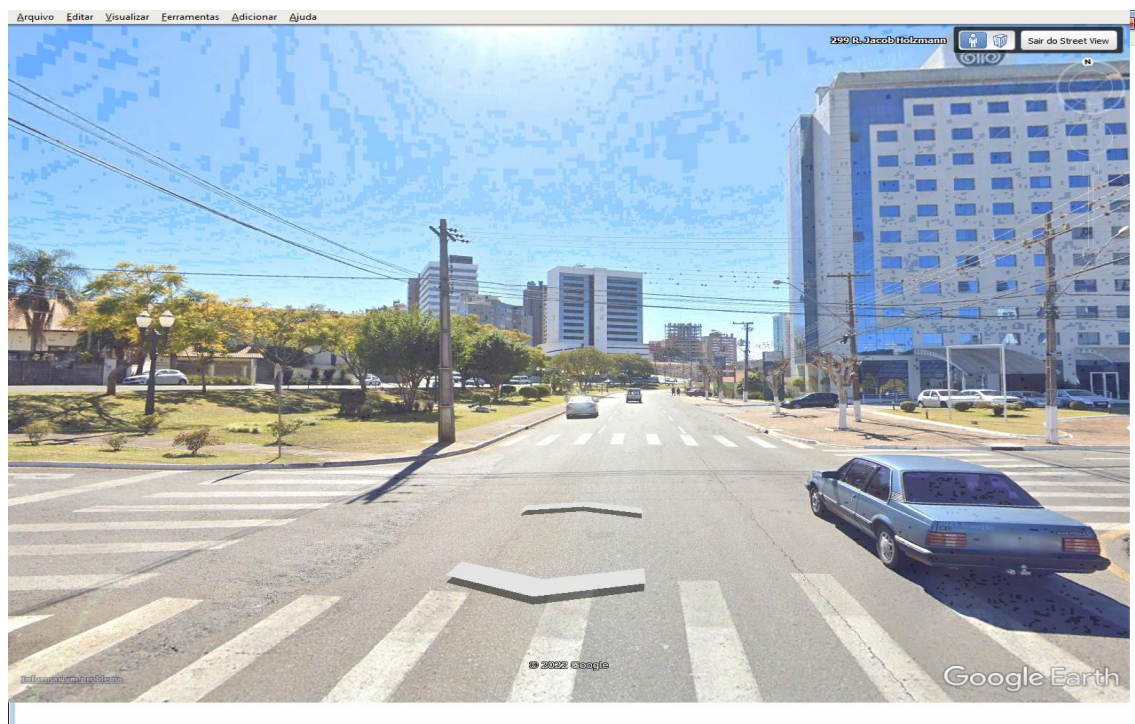
Fonte: Google Earth

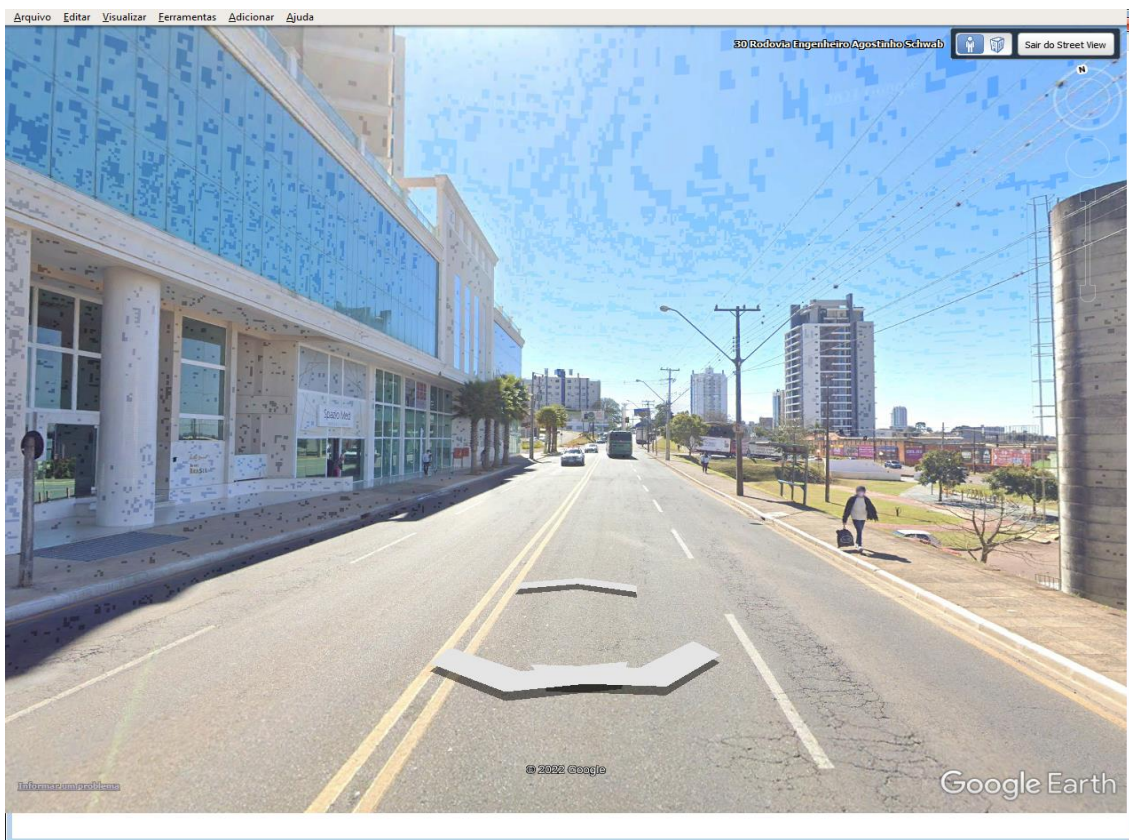
**Figura 268 – Acesso Rua Silva Jardim**



Fonte: Google Earth

**Figura 29 –Rua Jacob Holzmann**





Fonte: Google Earth

**Figura 270 –Rua Benjamin Constant**



Fonte: Google Earth

**Figura 28 – Acesso ao Terminal Central pela Rua Benjamin Constant**

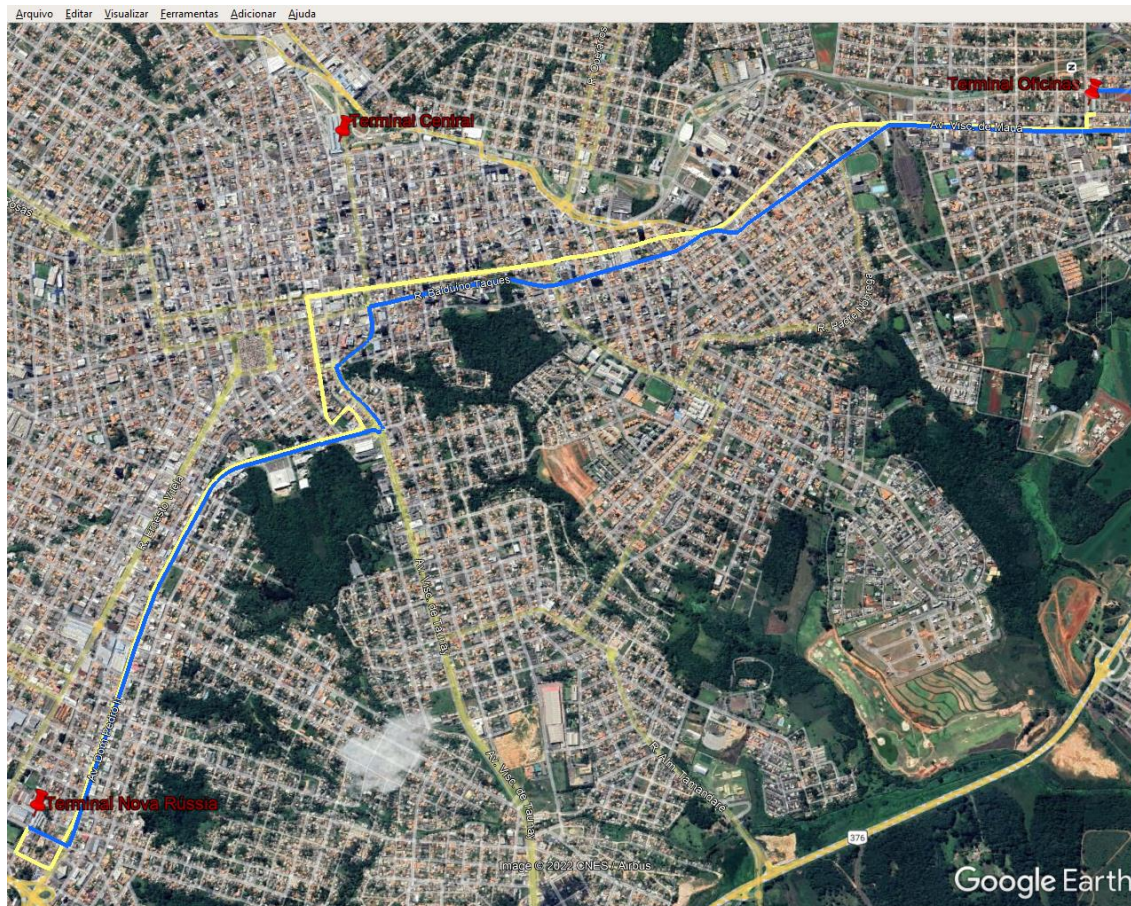


Fonte: Google Earth

### **2.5.3 Linhas do Terminal Oficinas e Terminal Uvaranas**

No mapa abaixo, verifica-se o itinerário da linha no atendimento do Term. Oficinas X Term. Uvaranas (Azul) e Term. Uvaranas X Term. Oficinas (Amarelo).

**Figura 29 – Mapa da linha Terminal Uvaranas X Terminal Oficinas**



Fonte: Google Earth

## **2.6 TERMINAL NOVA RÚSSIA E TERMINAL CENTRAL**

Assim como todos os outros Terminais, foi identificada a presença de cambistas.

### **2.6.1 Infraestrutura**

#### **Posto de Venda (PDV), Emissão de Cartão e Coordenação Operacional**

No posto está localizado o controle operacional do terminal, a venda de passagens e a consulta do saldo do cartão em validador.

**Figura 3 – Posto de Venda**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 304 – Área de banco e lixeira**



Fonte: Elaboração própria

- Piso em ardósia;
- Lixeira;
- Banco em madeira;
- Área de embarque coberta;
- Iluminação do terminal;
- Arruamento em paralelepípedo;
- Placa de orientação no terminal;
- Sistema contra incêndio.

## Área de Comércio e Alimentação Legalizada

No canteiro central de embarque, existe o comércio de produtos e alimentos, legalizados por permissão.

**Figura 5 – Área de alimentação (lanchonete)**



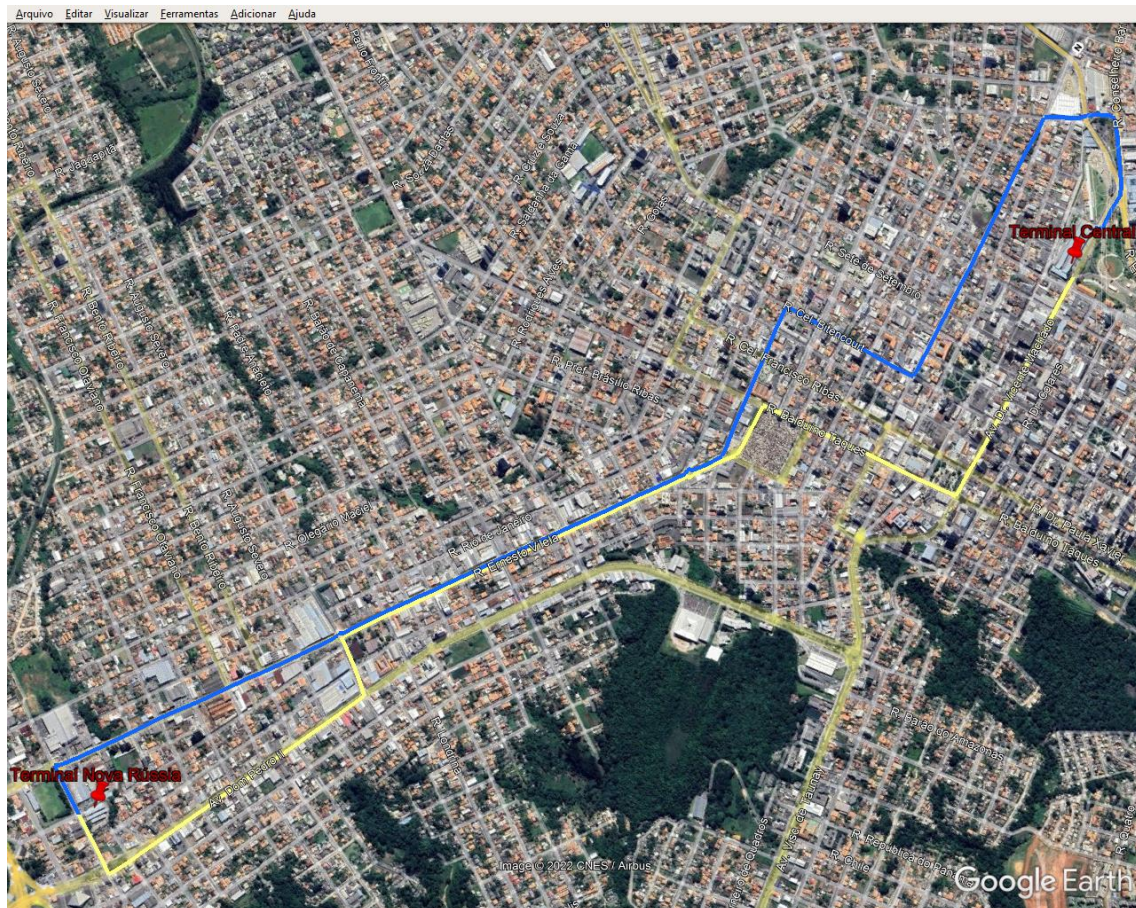
Fonte: Elaboração própria

### 2.6.2 Mapa da Linha Terminal Central e Terminal Nova Rússia

No mapa abaixo, consta o itinerário da linha no atendimento do Centro-Bairro (Azul) e Bairro-Centro (Amarelo).



Figura 6 – Mapa da linha Terminal Central e Terminal Nova Rússia



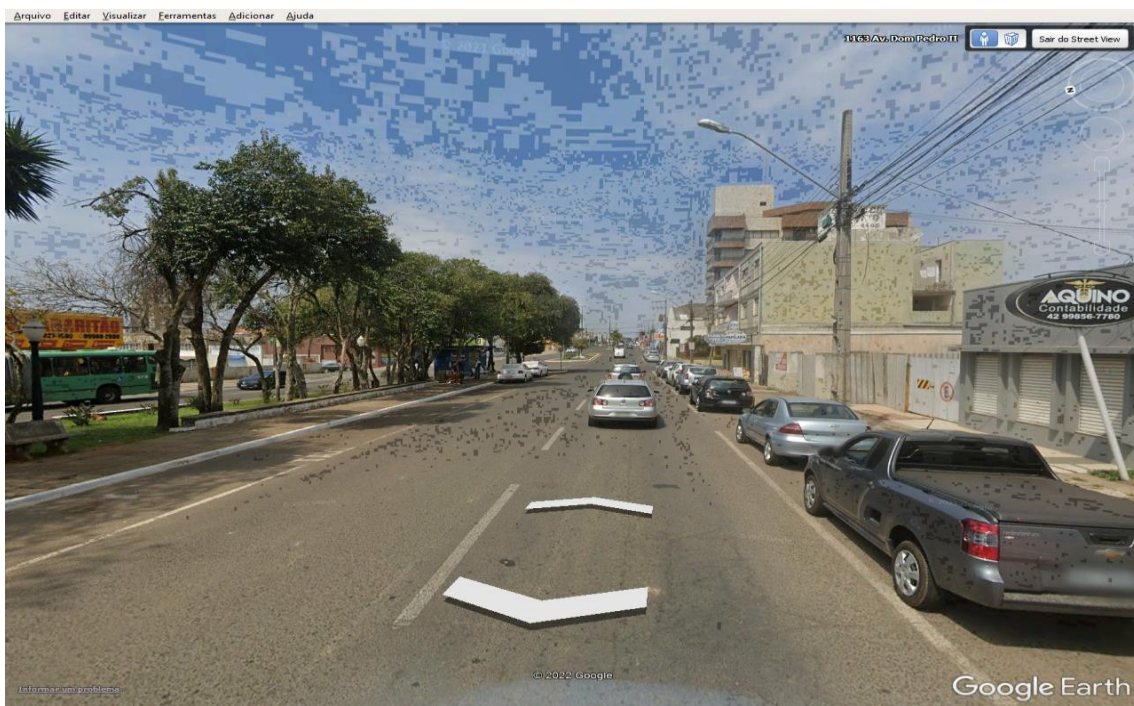
Fonte: Google Earth

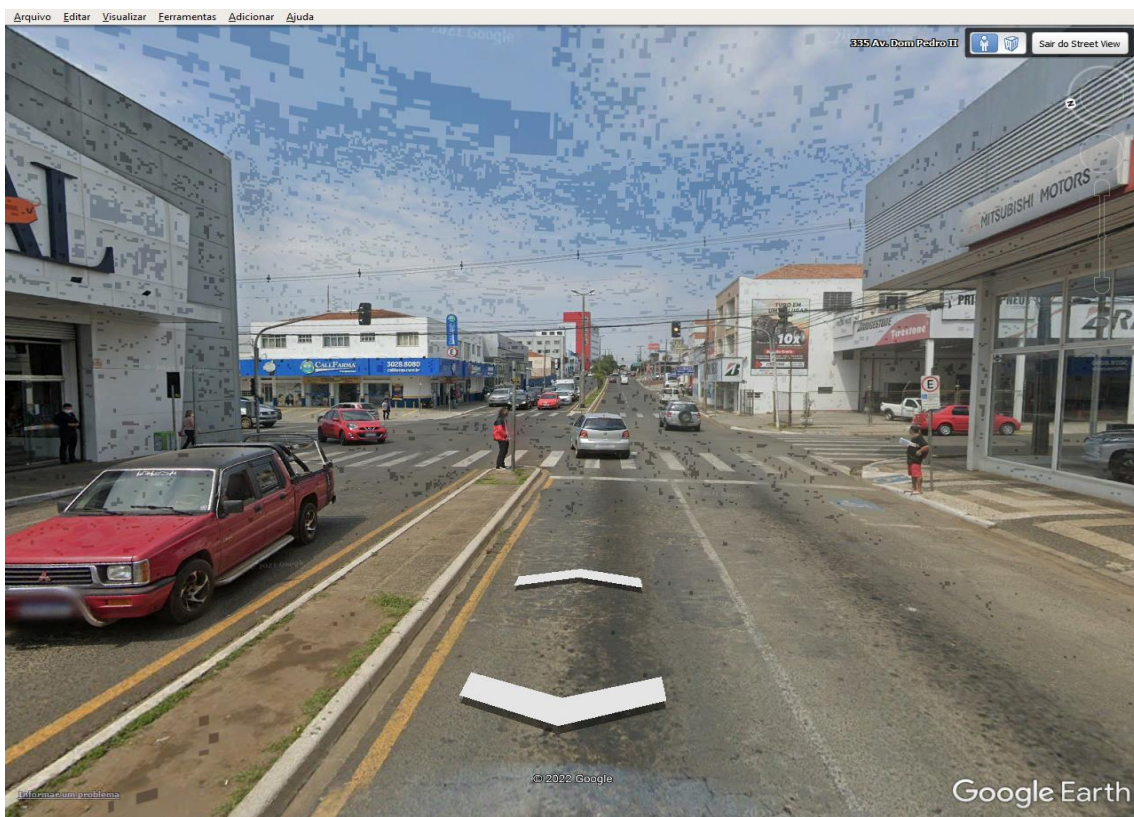
**Figura 7 – Saída do Terminal Nova Rússia - Rua Pref. Campo Melo**



Fonte: Google Earth

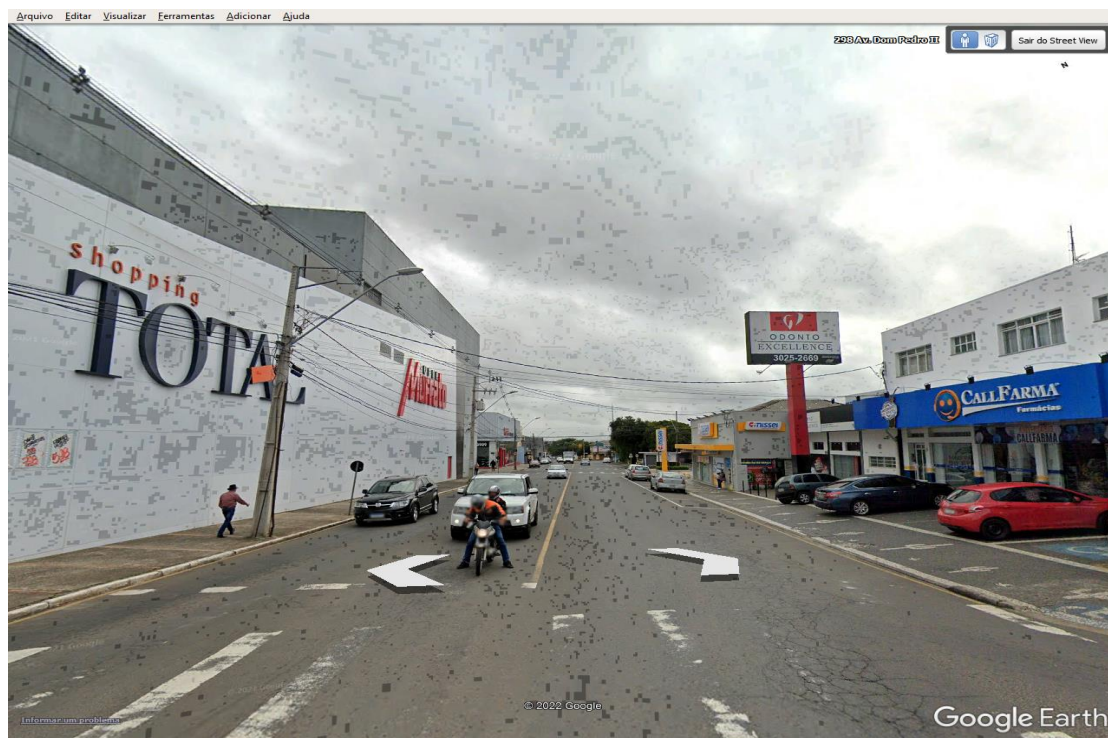
**Figura 318 – Av. D. Pedro II**





Fonte: Google Earth

**Figura 32 – Rua Mauricio de Nassau**



Fonte: Google Earth

Figura 330 – Rua Ernesto Vilela



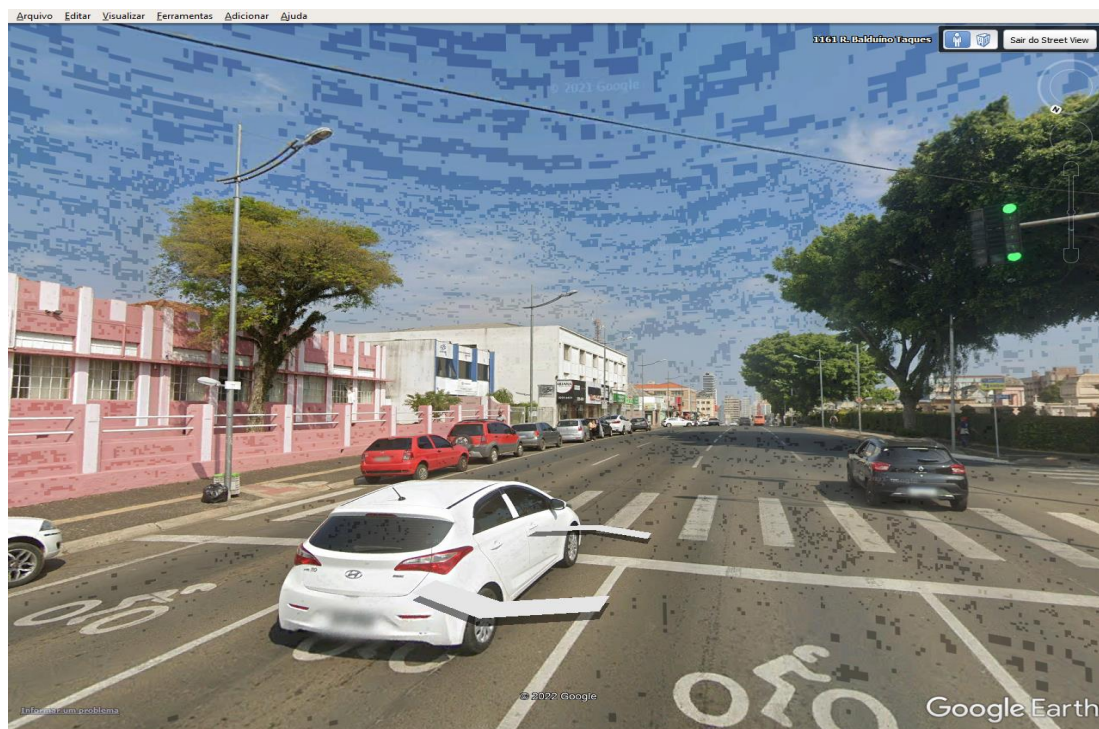
Fonte: Google Earth

**Figura 341 – Travessa Santa Cruz**



Fonte: Google Earth

**Figura 352 – Av. D. Pedro II**



Fonte: Google Earth

Figura 363 – Av. Dr. Vicente Machado



Fonte: Google Earth

**ANEXO 3 - APÊNDICE 3 - VISITA TÉCNICA PMPG X FIPE - 16-03-2022**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA - PR**

**MODELAGEM DE CONCESSÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE  
PÚBLICO URBANO NO MUNICÍPIO**

**APÊNDICE 3 – VISITA TÉCNICA REALIZADA ENTRE 16 E 17 DE MARÇO  
DE 2022**

**SÃO PAULO  
MAIO/2022**



## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	REUNIÕES	2
2.1	PRIMEIRA REUNIÃO	2
2.2	SEGUNDA REUNIÃO	3
3.	VISITAÇÃO AOS TERMINAIS	4
3.1	TERMINAL CENTRAL	4
3.2	TERMINAL UVARANAS	6
3.3	TERMINAL OFICINAS	8
3.4	TERMINAL NOVA RÚSSIA	9
4.	ATENDIMENTO A ÁREA RURAL	11

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	– Modelo de Crachá	3
Figura 2	– Filmagem da Viagem	4
Figura 3	– Guichê de Entrada	5
Figura 4	– Guichê de Saída	5
Figura 5	– Vista aérea	6
Figura 6	– Vista Frontal	7
Figura 7	– Foto Aérea	8
Figura 8	– Foto Entrada	9
Figura 9	– Foto Entrada	10
Figura 10	– Vista Aérea	11

## **1. INTRODUÇÃO**

Este documento descreve a visita técnica ocorrida em 16 e 17 de março de 2022, realizada com a participação das equipes técnicas da Prefeitura de Ponta Grossa e da Fipe.

## 2. REUNIÕES

### 2.1 PRIMEIRA REUNIÃO

A primeira reunião ocorreu no dia 16 de maio, às 14h, nas dependências do Paço Municipal e teve como participantes os seguintes técnicos:

- **Equipe da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa:** Sr. Edinei Steger Rinaldi e Sr. Diego Felipe Vaz; e
- **Equipe de Engenharia da Fipe:** Sr. Pedro Kassab e Sr. Miguel A. Bortolini.

Na reunião, foram abordados os seguintes temas:

- Data de início das pesquisas: 25/03/2022;
- Mapa das 21 Zonas;
- Mapa das 3 Zonas para pesquisa O/D; e
- Modelo do crachá dos pesquisadores;

Foi proposto pelo Sr. Edinei a inclusão de uma 4ª Zona de pesquisa na região da Chapada, com sugestão dos bairros de Cristo Rei, Morada, Vila Romana e Portal do Norte. Para êxito, a pesquisa precisa ser amplamente divulgada pela Prefeitura em todos os seus canais com a sociedade. *Releases* devem ser distribuídos pela Secretaria de Comunicação de Ponta Grossa aos principais meios de comunicação da cidade e página eletrônica institucional da prefeitura, Facebook, rádios, jornais, internet, TV, contendo, por exemplo:

- **Pesquisa de Origem/Destino e pesquisa de opinião do transporte coletivo de Ponta Grossa – 2022:** *“Receba bem o pesquisador, ele vai ajudar você a chegar mais rápido ao seu destino”.*
- **Pesquisa de Origem/Destino e pesquisa de opinião do transporte coletivo de Ponta Grossa-2022:** *“Queremos saber sobre suas viagens em um dia normal da semana. Conhecê-las vai ajudar a planejar o que é melhor para os deslocamentos na cidade.”*

Para assegurar a tranquilidade dos pesquisadores e das pesquisas em campo, foi solicitado que sejam informadas a Secretaria de Comunicação, a Ouvidoria e as Polícias Civil, Militar e Municipal sobre a pesquisa a serviço do Poder Público. A data prevista para início das pesquisas de campo foi a partir do dia 25/03/2022. Para eventuais dúvidas,

esclarecimentos ou problemas que venham ocorrer no decorrer da pesquisa, foi indicada como contato a Secretaria de Infraestrutura e Planejamento.

Os pesquisadores estarão devidamente identificados com crachá, conforme modelo abaixo, constando “A serviço da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Planejamento”, com o número de telefone (42) 3220-1038, ramal 2385, conforme exemplo de modelo abaixo.

**Figura 01 – Modelo de Crachá**



Fonte: Elaboração própria.

## 2.2 SEGUNDA REUNIÃO

A segunda reunião ocorreu no dia 17 de março, às 17h nas dependências do Paço Municipal e teve como participantes os seguintes técnicos:

- **Equipe da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa:** Sr. Edinei Steger Rinaldi, Sr. Diego Felipe Vaz e Sr. Bruno; e
- **Equipe de Engenharia da Fipe:** Sr. Pedro Kassab e Sr. Miguel A. Bortolini.

Na reunião, foram abordados os pontos levantados nas visitas de campo dos dias 16 e 17 de março, sobre os terminais e área rural.

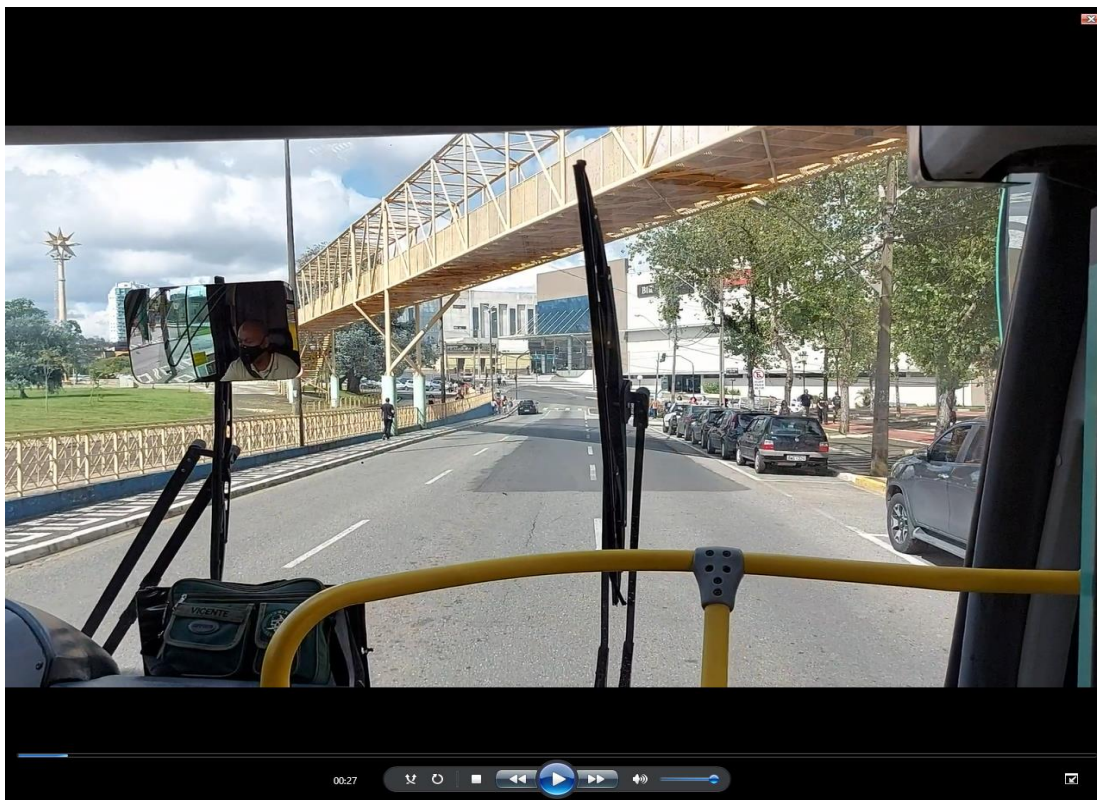
### 3. VISITAÇÃO AOS TERMINAIS

Após a reunião, as equipes saíram em visita aos terminais. Do Terminal Central partem linhas operadas com veículos articulados para os Terminais Uvaranas, Oficina e Nova Rússia, sendo que a ligação de maior demanda é entre o Central e Uvaranas.

#### 3.1 TERMINAL CENTRAL

O primeiro terminal a ser visitado foi o Central para avaliação da infraestrutura interna, os guichês de venda, área de embarque e desembarque e placas de orientação ao usuário. Devido à grande importância dessa ligação, efetuou-se uma filmagem no sentido Bairro-Centro e Centro-Bairro, como forma de avaliação do sistema viário existente, para um projeto de corredor BRT.

**Figura 02 – Filmagem da Viagem**



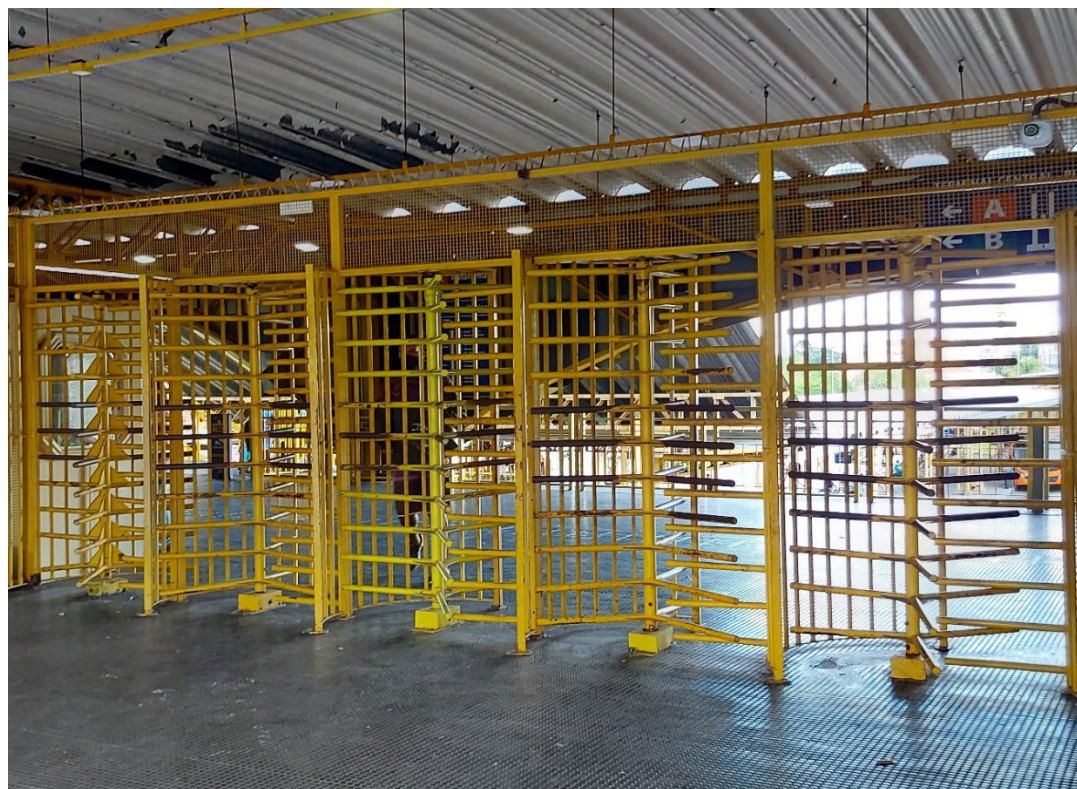
Fonte: Elaboração própria

**Figura 03 – Guichê de Entrada**



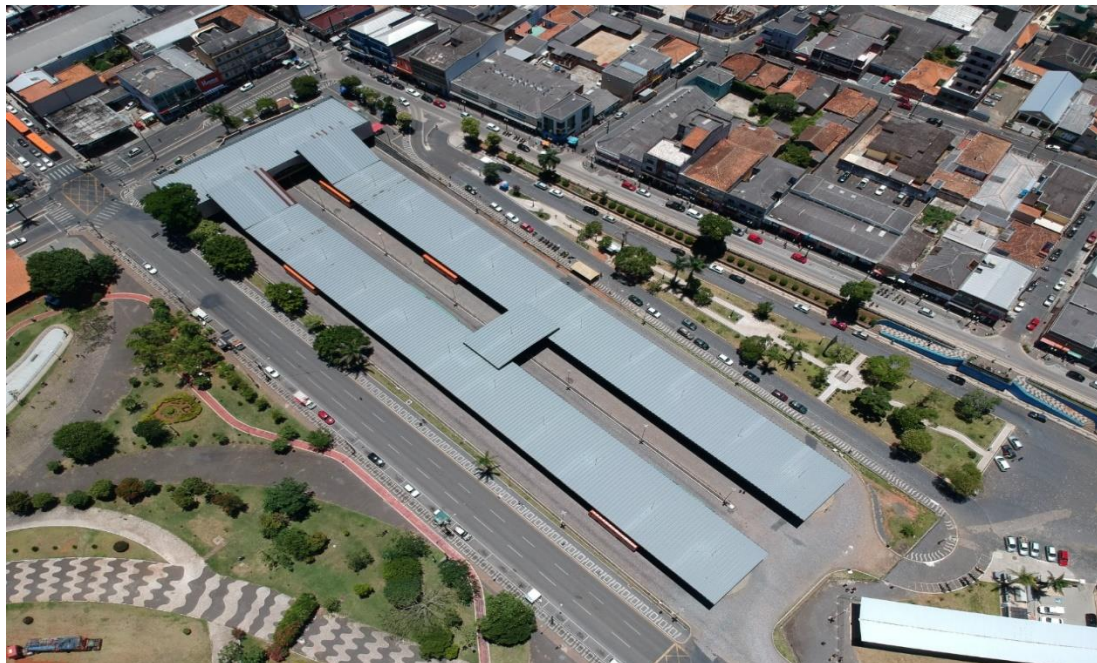
Fonte: Elaboração própria

**Figura 04 – Guichê de Saída**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 05 – Vista aérea**



Fonte: Elaboração própria

### **3.2 TERMINAL UVARANAS**

O segundo terminal visitado foi o Uvaranas, no qual foram avaliados a infraestrutura interna, os guichês de venda, área de embarque e desembarque e placas de orientação ao usuário. O terminal também abriga o CCO e o departamento de planejamento do sistema de transporte e trânsito do município, antigo Detra (AMTT).

Verificou-se a existência de área anexa ao terminal, pertencente ao Poder Público, que reúne condições para expansão da estrutura.

**Figura 06 – Vista Frontal**



Fonte: Elaboração própria



**Figura 07 – Foto Aérea**



Fonte: Elaboração própria

### **3.3 TERMINAL OFICINAS**

O terceiro terminal visitado foi o Oficinas, onde foram avaliados a infraestrutura interna, os guichês de venda, área de embarque e desembarque e placas de orientação ao usuário.

**Figura 08 – Foto Entrada**



Fonte: Elaboração própria

### **3.4 TERMINAL NOVA RÚSSIA**

O quarto terminal visitado foi o Nova Rússia, para a avaliação da infraestrutura interna, os guichês de venda, área de embarque e desembarque e placas de orientação ao usuário.

**Figura 09 – Foto Entrada**



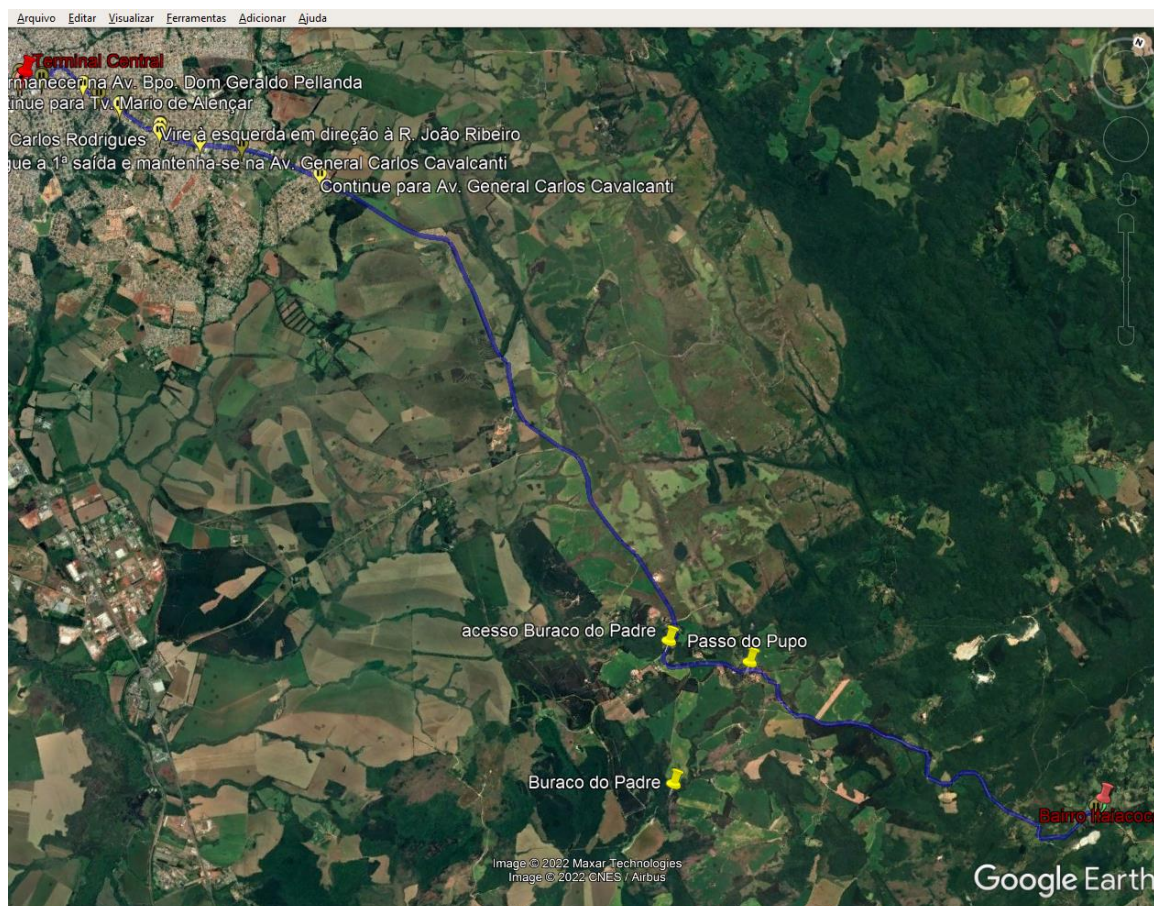
Fonte: Elaboração própria

#### 4. ATENDIMENTO A ÁREA RURAL

Na Reunião ocorrida no dia 16/03/2022, a equipe técnica da Fipe foi informada de uma representação do Ministério Público para a Prefeitura de Ponta Grossa sobre o atendimento rural.

O local em questão fica localizado na PR-513, na Estrada Pery Pereira Costa, na região do Itaiacoca e Passo do Pupo.

**Figura 10 – Vista Aérea**



Fonte: Google Earth.

**ANEXO 4 - FORMULÁRIO PESQ DOMICILIAR - PG – FEV 25**

**ANEXO 5 - FORMULÁRIO PESQ TERMINAIS - PG - FEV 25**

**ANEXO 6 - PESQ DOMIC A4 - MAI 10**

**ANEXO 7 - PESQ DOMIC A10 - MAI 10**



**ANEXO 8 - PESQ DOMIC A14 - MAI 10**

**ANEXO 9 - PESQ DOMIC A15- MAI 10**

## **ANEXO 10 - PESQUISA TERMINAIS - MAI 10**

## **ANEXO 11 - ZONEAMENTO**

**ANEXO 12 - APÊNDICE 4- PRODUTO P2- MAPAS GEORREFERENCIADOS**