



**Fundação Vanzolini**

[www.vanzolini.org.br](http://www.vanzolini.org.br)

**DIAGNÓSTICO DE  
MOBILIDADE URBANA E  
LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES  
Prefeitura Municipal de Aguaí**

**DIAGNÓSTICO E LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES**

**PRODUTO 02**

# SUMÁRIO

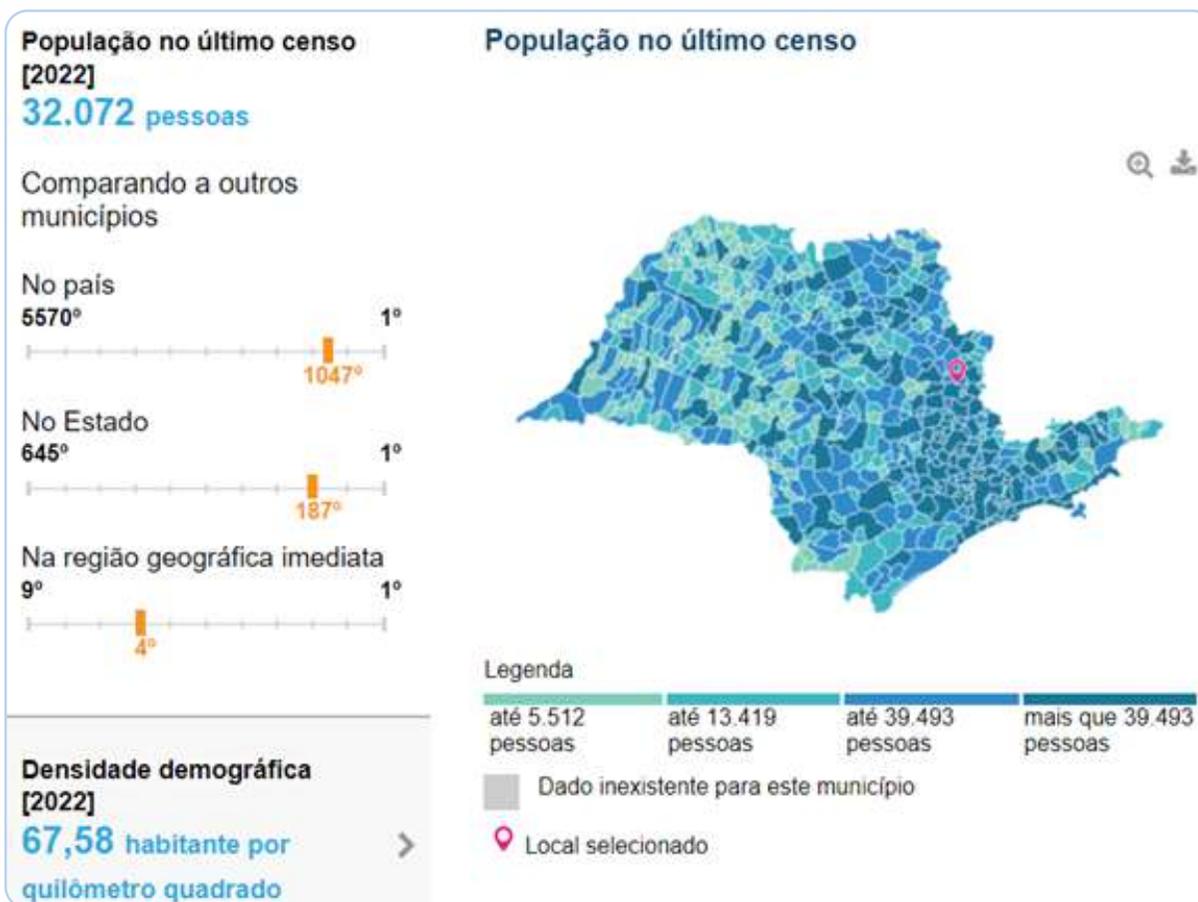
I. DA CARACTERIZAÇÃO INICIAL	03	3.2.2 FAIXA ETÁRIA	15	5.3 SERVIDORES - BAIRRO AO CENTRO	30
I.I POPULAÇÃO	03	3.2.3 GÊNERO X FAIXA ETÁRIA	16	5.4 ABRANGÊNCIA DA REDE	31
I.II TRABALHO E RENDA	04	3.2.4 PERFIL SOCIOECONÔMICO	16	6 TRANSPORTE ESCOLAR	32
I.III DA HISTÓRIA	05	3.2.4.1 RENDA FAMILIAR	16	6.1 LINHAS RURAIS	33
I.IV DO OBJETIVO	05	3.2.4.2 PERFIL SOCIOECONÔMICO	17	6.2 LINHAS URBANAS	34
II. DAS LEGISLAÇÕES INCIDENTES	07	3.2.4.3 ESCOLARIDADE	17	7 CONSIDERAÇÕES	35
II.I DO CÓDIGO DE URBANISMO	07	3.2.4.4 UTILIZARIA O TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS	17	IV. MÓDULO B	36
II.II DA LEI DE PARCELAMENTO	07	3.2.5 CARACTERÍSTICAS DOS DESLOCAMENTOS	18	8 DO CÓDIGO DE URBANISMO	36
III. MÓDULO A	08	3.2.5.1 MODO DE DESLOCAMENTO	18	8.1 DOS REGISTROS	36
1. AGUAI - SP	09	3.2.5.2 MODO DE DESLOCAMENTO X FAIXA ETÁRIA	19	8.1.1 DAS CALÇADAS	36
1.1 BAIRROS	10	3.2.5.3 MODO DE DESLOCAMENTO X GÊNERO	19	8.1.2. DA SINALIZAÇÃO	37
2. PESQUISA	11	3.2.5.4 MODO DE DESLOCAMENTO X ESCOLARIDADE	19	8.1.3. DO TRANSPORTE ATIVO	45
2.1 TIPOS DE PESQUISA	11	3.2.5.5 MODO DE DESLOCAMENTO X RENDA	20	8.1.4. DO TRANSPORTE COLETIVO	48
2.2 FORMULÁRIO DE PESQUISA (PADRÃO)	11	3.2.5.6 MODO DE DESLOCAMENTO X OCUPAÇÃO	20	8.1.5. DOS VIADUTOS EXISTENTES SP-344	50
2.3 PESQUISA (CONTEÚDO)	12	4 OD - ORIGEM E DESTINO	21	8.1.6. DOS VIADUTOS EXISTENTES LINHA FÉRREA	52
2.3.1 CONTEÚDO	12	4.1 BAIRROS COM POTENCIAL DE DEMANDA	22	8.1.7. DOS VIADUTOS EXISTENTES LINHA FÉRREA EM NÍVEL	53
3. RESULTADOS (GERAL - POPULAÇÃO)	14	4.1.1 BAIRROS	23	8.1.8. DAS PASSAGENS INFERIORES LINHA FÉRREA	54
3.1 COLETA DE DADOS	14	4.2 GRÁFICO DE DEMANDA	24	8.2. DOS NOVOS LOTEAMENTOS	56
3.1.1 DAS DE PESQUISA	14	4.1.1 ATENDIMENTO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO (TPU)	24	8.3. DO ESTADO DO PAVIMENTO	57
3.1.2 UNIVERSO DAS AMOSTRAS	14	5 PESQUISA OD (ORIGEM-DESTINO) FUNCIONÁRIO PÚBLICO	25	8.4. DA DRENAGEM	57
3.1.3 TAMANHO DA AMOSTRA	14	5.1 FUNCIONÁRIOS DA SECRETARIA DA EDUCAÇÃO	26	9. DAS PRIMEIRAS IMPRESSÕES PARA DISCUSSÃO E	
3.1.4 ERRO AMOSTRAL	14	5.1.1 PONTOS DE ORIGEM	26	ALINHAMENTO PARA AS HIPÓTESES DE PROGNÓSTICOS	58
3.2 DADOS OBTIDOS	15	5.1.2 PONTOS DE DESTINO	27	9.1 TRANSPORTE COLETIVO	58
3.2.1 GÊNERO	15	5.2 FUNCIONÁRIOS DA SECRETARIA DA SAÚDE	28	9.2 DA QUESTÃO VIÁRIA	66
		5.2.1 PONTOS DE ORIGEM	28	9.3 DO TRANSPORTE ATIVO	67
		5.2.2 PONTOS DE DESTINO	29	9.4 DA GESTÃO DA MOBILIDADE	68



# I. DA CARACTERIZAÇÃO INICIAL

## DADOS EXTRAÍDOS DO CENSO 2022:

### I.1 POPULAÇÃO



## I.II TRABALHO E RENDA

Em 2021, o salário médio mensal era de 2.3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 18.7%. Na comparação com os outros municípios do estado, Aguaí ocupava as posições 241 de 645 e 361 de 645, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 958 de 5570 e 1547 de 5570, respectivamente.

Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 32.1% da população nessas condições, o que a colocava na posição 279 de 645 dentre as cidades do estado e na posição 4260 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

A economia do município está baseada principalmente na agricultura e no setor industrial de papelão, a cidade possui quatro empresas no setor que empregam cerca de 40% dos trabalhadores da cidade. No setor agrícola, predominam as culturas de cítricos, soja, algodão, milho, feijão e arroz, na pecuária: leite e corte.

Já o setor industrial dispõe de produções nas áreas de alimentos, embalagens, máquinas, materiais de construção etc. O setor bancário do município é bem-estruturado. Aguaí possui 5 agências bancárias.

PIB per capita [2020]	31.446,28 R\$
Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015]	-
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	0,715

### Área da unidade territorial [2022]

474,554 km<sup>2</sup>

### Comparando a outros municípios

No país  
5570<sup>o</sup>



No Estado  
645<sup>o</sup>



Na região geográfica imediata  
9<sup>o</sup>



### Área da unidade territorial



### Legenda

até 158,587 km<sup>2</sup> até 282,179 km<sup>2</sup> até 515,258 km<sup>2</sup> mais que 515,258 km<sup>2</sup>

## I.III DA HISTÓRIA

A ocupação caracterizada como de origem foi formada por descendentes e europeus, data do começo no início do século XVIII, quando as famílias Alves e Tangerino apossaram-se de terras nessa região que serpeia o riacho Itupeva e de onde se avistam, ao longe, as serras de caldas.

Só no início do século XIX, após a liberação de várias glebas doadas pelos herdeiros do capitão Valim, deu-se a formação da área para início do pequeno povoado de Cascavel, às margens da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, na Estação de Cascavel.

A efetiva povoação de Cascavel iniciou-se a partir da instalação da Estação Cascavel da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, em 1 de janeiro de 1887, localizada entre os rios Mogi-Guaçu e seu afluente Jaguari-Mirim, no município de São João da Boa Vista, motivando o interesse de pessoas a fixarem residência e casas de comércio, pois eram vantajosas as perspectivas de desenvolvimento para a localidade.

Em 4 de agosto de 1898, através da Lei Estadual nº 584, Major Braga consegue a elevação do pequeno povoado de Cascavel à categoria de distrito, subordinado ao município de São João da Boa Vista, já incorporado de diversas benfeitorias que indicavam uma vila: ruas traçadas, diversas moradias, algumas casas de comércio, dois hotéis, a praça arborizada, a capela e o cemitério. Dois anos após, em 28 de setembro de 1900, acontecia a primeira instalação da paróquia do Senhor Bom Jesus de Cascavel, sendo o Bom Jesus o padroeiro da localidade, festivamente reverenciado e louvado todos os anos na tradicional data de 6 de agosto.

Somente em 30 de novembro de 1944, o distrito de Cascavel foi

elevado à categoria de município, com a denominação de Aguai, desmembrado de São João da Boa Vista e Mogi-Guaçu. Desde então experimentou períodos de expansão e calmaria em seu desenvolvimento, culminando na atual população de 32 mil habitantes.

## I.IV DO OBJETIVO

O objetivo é destacar as relações críticas do subsistema viário estrutural urbano de Aguai com a estrutura urbana de usos e ocupação, evidenciando os desequilíbrios funcionais de articulação e da mobilidade. Implicou no reconhecimento de três aspectos:

- a)** a qualidade da hierarquia do sistema e sua capilaridade;
- b)** o sistema de circulação ativo por pedestres e ciclistas em seus aspectos funcionais: de acessibilidade, segurança e conforto e;
- c)** os conflitos de articulação e conexão com o viário regional, incluída a interferência da atividade ferroviária cortando a cidade;
- d)** a falta do sistema público de transporte coletivo.

Este relatório apresenta informações através do planejamento e realização do Módulo A de Pesquisa de Origem e Destino, ocorrida em agosto.

Da mesma forma foram realizadas pesquisas de campo e de obtenção de dados de fontes secundárias, o que foi denominado como Módulo B, com dados obtidos desde a assinatura do contrato e com a realização de pesquisas de campo nos meses de julho, agosto e setembro de 2023, com o objetivo de levantar dados sobre a infraestrutura e mobilidade urbanas no município.



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

As observações referem-se aos levantamentos de dados relativos: ao sistema viário (hierarquização viária, tráfego, pavimentação, circulação de bicicletas, passeios públicos, dispositivos de circulação dos deficientes físicos, conservação de estradas municipais e da interferência da ferrovia); à drenagem urbana (sistemas de escoamento, rede hídrica estrutural e sub-bacias, canais e rede de águas pluviais); às obras públicas (pontes, passarelas, obras de contenção, conservação de prédios públicos, entre outros); e aos projetos urbanos estratégicos (sistema viário estrutural, espaços públicos e urbanização). Estão dispostos na forma de imagem os registros fotográficos, juntamente às informações, a fim de facilitar o entendimento das situações apontadas no relatório.



## II. DAS LEGISLAÇÕES INCIDENTES

### II.I DO CÓDIGO DE URBANISMO

“Art. 265. Os empreendimentos imobiliários urbanos ou rurais considerados de impacto deverão apresentar Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV, para licenças ou autorizações de implantação, construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público Municipal, conforme previsto nos artigos 36, 37 e 38 da Lei Federal nº10.257 de 10 de Julho de 2001, denominada o Estatuto da Cidade. Parágrafo único. São considerados empreendimentos de impacto para efeitos de aplicação desta Lei:

- I- Aqueles com capacidade de reunião de mais de 1.000 (mil) pessoas simultaneamente;
- II- Aqueles destinados a comportar estabelecimentos públicos estaduais e federais com capacidade de reunião de mais de 500 (quinhentas) pessoas simultaneamente;
- III- Aqueles destinados a comportar estabelecimentos prisionais públicos ou privados;
- V- Qualquer empreendimento cuja área construída ultrapassar em 2% (dois por cento) o estoque de área edificável prevista para o uso pretendido.”

Conforme descrito acima, a exemplo de outras legislações municipais, poderá ter texto mais abrangente para efetiva responsabilização para eventos e empreendimentos a serem exigidos, Estudos de Impacto de Vizinhança, bem como dispor de Lei específica para pólos Geradores de Tráfego.

“Art. 291. É livre a escolha do revestimento e da técnica para

construção das calçadas e passeios nos bairros e loteamentos do Município.”

“Art. 292. As calçadas e passeios a serem construídos na região central da cidade, obrigatoriamente, serão do tipo ‘portuguesa’.”

Conforme descritos os artigos 291 e 292 da Lei 2.432 de 2013 em nome da acessibilidade deverá ser revisto este tipo de revestimento, da mesma forma o ideal é a utilização de passeio em piso uniforme, antiderrapante de preferência concreto do tipo vassourado.

### II.II DA LEI DE PARCELAMENTO

“Art. 51 O sistema viário interno aos condomínios de lotes deverá atender as seguintes especificações: I - A via particular de circulação de veículos deverá possuir largura mínima de 8,00 metros e passeio mínimo de pedestres de 2,50 metros, observando sempre as normas vigentes de acessibilidade, conforme padrões técnicos vigentes pela ABNT.”

Conforme descrito o artigo 51 da Lei 3.189 de 2021 deverá ser revisto o termo : “mínimo da via com 8,00 metros”, uma vez que o termo correto seria via mínima com 13,00 metros, ou o termo leito carroçável com 8,00 metros.



### III. MÓDULO A

## DAS PESQUISAS ORIGEM-DESTINO

#### COORDENAÇÃO



#### SUPERVISÃO



#### PESQUISADORAS

As pesquisadoras foram recrutadas na cidade de Aguai junto ao FAT - Fundo de Amparo ao Trabalhador





## 1.1 BAIRROS

Bairros discriminados na Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana.

nº	Bairro / Localização
1	Avenida Pres. Castelo Branco
2	Avenida Rui Barbosa
3	Bairro Diva Assad
4	Bairro dos Anjos
5	Braspell - Indústria
6	CECAP
7	Centro
8	Cidade Nova
9	Condomínio Terras de Aguaí
10	Condomínio Terras de São Pedro
11	Distrito Industrial I - Juliano Sereni
12	Distrito Industrial II - Luiz C. da Costa
13	Fórum
14	Garagem Pública
15	Igreja Matriz
16	Jardim Aeroporto
17	Jardim Center City
18	Jardim dos Alpes
19	Jardim Paraíso
20	Jardim Planalto
21	Jardim Primavera
22	Jardim Santa Maria
23	Jardim Santa Úrsula
24	Jardim Vista da Colina
25	Mamede Junior
26	Monte Libano I
27	Monte Libano II

nº	Bairro / Localização
28	Parque das Laranjeiras I
29	Parque das Laranjeiras II
30	Parque das Palmeiras
31	Parque Interlagos
32	Parque Miguelito
33	Paulispell Indústria
34	Prefeitura
35	Quartirão da Saúde
36	Rodoviária
37	Rua Capitão Silva Borges
38	Rua Francisco Guilherme
39	Rua Major Braga
40	Rua Miguel Biazo
41	Rua Valins
42	Rua Wilsom Barbosa Braga
43	Rua XV de Novembro
44	Secretaria da Educação
45	Teotônio Vilela
46	UNILEVER
47	Vila Bom Gosto
48	Vila Braga
49	Vila Paraíso
50	Vila Regina
51	Vila Rehder
52	Vila São José
53	Vila Siriri
54	Área Rural de Aguaí

nº	Bairro / Localização
55	Chácara Bela Vista
56	Chácara Boa Sorte
57	Condomínio Terras de São Paulo
58	Curtume
59	Gleba Godoy
60	Henrique Pires
61	Jardim Bela Vista
62	Jardim das Flores
63	Jardim do Éden
64	Jardim Flamboyant
65	Jardim Itália
66	Jardim Nova Aguaí
67	Jardim Vista da Colina II
68	José Lopes da Silva Filho
69	Lagoa Seca
70	Loteamento Tarcízio Alonso
71	Nova América
72	Novo Milênio
73	Parque Ecológico Centenário
74	Parque Jd. D Carlota Rehder
75	Poletti
76	Portal dos Lagos
77	Rancho Alegre
78	Raul Pereira
79	Vila Montevideu
80	Vila Nova Aparecida



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 2. O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

O planejamento da Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana consiste na definição do questionário (escolha de módulos detalhados, montagem do questionário e adaptação de terminologias) e na definição da amostra (número total de entrevistas e distribuição da amostra no sistema). Essas etapas são padronizadas pelo método de aplicação da Pesquisa.

### 2.1 TIPOS DE PESQUISA

As pesquisas de Indicadores para Mobilidade Urbana foram realizadas em três tipos, levando em consideração:

- Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana (Geral)
  - Centro e bairros;
  - Dias 15 e 16 de agosto de 2023;
  - 375 pesquisas realizadas (planejadas 350 pesquisas).
- Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana (Prefeitura);
  - Administração;
  - Saúde;
  - Controles Internos;
  - Educação.

Analisadas neste estudo técnico as informações sobre o Transporte Escolar do Município de Aguaí; Frota dos ônibus escolares em operação; Locais (bairros) atendidos; distâncias percorridas; e Quantidade de alunos atendidos.

## 2.2 FORMULÁRIO DE PESQUISA (PADRÃO)

Fundação Vanzolini				Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana			
Data: (Ago23)		Horário:		Idade: <input type="checkbox"/> 1 16-35 <input type="checkbox"/> 2 36-50 <input type="checkbox"/> 3 60 ou +		Gênero: <input type="checkbox"/> 1 M <input type="checkbox"/> 2 F <input type="checkbox"/> 3 Outro	
Escolaridade:		<input type="checkbox"/> 4 Analfabeto <input type="checkbox"/> 5 Ensino fundamental incompleto <input type="checkbox"/> 6 Ensino fundamental completo		<input type="checkbox"/> 7 Ensino médio incompleto <input type="checkbox"/> 8 Ensino médio completo <input type="checkbox"/> 9 Ensino superior incompleto		<input type="checkbox"/> 10 Ensino superior completo <input type="checkbox"/> 11 Pós Graduação / Especialização / Mestrado / Doutorado	
Ocupação:		<input type="checkbox"/> 12 Funcionário público <input type="checkbox"/> 13 Do lar <input type="checkbox"/> 14 Funcionário do terceiro setor		<input type="checkbox"/> 15 Funcionário de empresa privada <input type="checkbox"/> 16 Aposentado <input type="checkbox"/> 17 Outro: Qual _____		<input type="checkbox"/> 18 Empresário <input type="checkbox"/> 19 Estudante <input type="checkbox"/> 20 Não informado	
<input type="checkbox"/> 21 Profissional autônomo		<input type="checkbox"/> 22 Desempregado / Desocupado					
Renda familiar por mês (somando todas as fontes)				Renda informada e precisa e não familiar (caso o entrevistado não tenha conhecimento da renda familiar)			
<input type="checkbox"/> 23 Até um salário mínimo (R\$ 1.500,00)		<input type="checkbox"/> 24 Entre 1 e 1,9 salários mínimos (R\$1.500,01 a R\$2.325,00)		<input type="checkbox"/> 25 Entre 2 e 3 salários mínimos (R\$3.100,01 a R\$4.850,00)		<input type="checkbox"/> 26 Entre 3 e 5 salários mínimos (R\$4.850,01 a R\$7.350,00)	
<input type="checkbox"/> 27 Entre 1,5 e 2 salários mínimos (R\$2.325,01 a R\$3.100,00)		<input type="checkbox"/> 28 Entre 2 e 3 salários mínimos (R\$3.100,01 a R\$4.850,00)		<input type="checkbox"/> 29 Entre 3 e 5 salários mínimos (R\$4.850,01 a R\$7.350,00)		<input type="checkbox"/> 30 Mais de 10 salários mínimos (R\$15.000,01)	
<input type="checkbox"/> 31 Não informado							
Qual modo de transporte usa habitualmente:				Qual o número de dias que utiliza:			
<input type="checkbox"/> 32 A pé <input type="checkbox"/> 33 Bicicleta <input type="checkbox"/> 34 Automóvel (condutor) <input type="checkbox"/> 35 Automóvel (passageiro)		<input type="checkbox"/> 36 Táxi <input type="checkbox"/> 37 Automóvel (aplicativo)		<input type="checkbox"/> 38 Moto (condutor) <input type="checkbox"/> 39 Moto (passageiro) <input type="checkbox"/> 40 Táxi		<input type="checkbox"/> 41 Ônibus / van <input type="checkbox"/> 42 Transporte escolar <input type="checkbox"/> 43 Fratedo da empresa <input type="checkbox"/> 44 Táxi	
Vá utilizar o transporte coletivo por ônibus de Aguaí:				Qual o número de dias que utiliza:			
<input type="checkbox"/> 45 Sim <input type="checkbox"/> 46 Não <input type="checkbox"/> 47 Às vezes				<input type="checkbox"/> 48 5 ou mais dias por semana <input type="checkbox"/> 49 3 ou 4 dias por semana <input type="checkbox"/> 50 1 ou 2 dias por semana <input type="checkbox"/> 51 Raramente / menos de uma vez por semana			
Para qual finalidade utilizará o transporte coletivo por ônibus do município de Aguaí:							
<input type="checkbox"/> 52 Trabalho <input type="checkbox"/> 53 Estudo <input type="checkbox"/> 54 Lazer <input type="checkbox"/> 55 Compras <input type="checkbox"/> 56 Saúde <input type="checkbox"/> 57 Banco / Benefício <input type="checkbox"/> 58 Outro							
Em qual horário utilizará o transporte público por ônibus do município de Aguaí:							
<input type="checkbox"/> 59 Entre 5h e 7h <input type="checkbox"/> 60 Entre 7h e 9h <input type="checkbox"/> 61 Entre 9h e 11h <input type="checkbox"/> 62 Entre 11h e 13h <input type="checkbox"/> 63 Entre 13h e 15h <input type="checkbox"/> 64 Entre 15h e 17h <input type="checkbox"/> 65 Entre 17h e 19h <input type="checkbox"/> 66 Entre 19h e 21h <input type="checkbox"/> 67 Entre 21h e 23h <input type="checkbox"/> 68 Depois das 23h							
Origem / Destino no município de Aguaí: (máximo três alternativas)							
<input type="checkbox"/> 69 <input type="checkbox"/> 70 <input type="checkbox"/> 71		<input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 73 <input type="checkbox"/> 74		<input type="checkbox"/> 75 <input type="checkbox"/> 76 <input type="checkbox"/> 77		<input type="checkbox"/> 78 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 80	
N° na lista de bairros e localizações (M = Manhã / A = Almoço / T = Tarde / N = Noite)							
Nome (entrevistado):				Celular (entrevistado):			
Pesquisadora:				Confidência:			

Formulário: Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana (Geral)

## 2.3 PESQUISA (CONTEÚDO)

- Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana (Geral)
- Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana (Prefeitura)

### 2.3.1 CONTEÚDO

- Data:
- Horário:
- Idade:
  - (16 - 35)
  - (36 - 59)
  - 60 ou +.
- Gênero:
  - Masculino
  - Feminino
  - Outro.
- Escolaridade:
  - Analfabeto
  - Ensino fundamental incompleto
  - Ensino fundamental completo
  - Ensino médio incompleto
  - Ensino médio completo
  - Ensino superior incompleto
  - Ensino superior completo
  - Pós-Graduação / Especialização / Mestrado / Doutorado.

- Ocupação:
  - Funcionário público
  - Funcionário de empresa privada
  - Empresário
  - Profissional autônomo
  - Do Lar
  - Aposentado
  - Estudante
  - Desempregado / Desocupado
  - Funcionário do terceiro setor
  - Outro. Qual \_\_\_\_\_
  - Não informado
- Renda familiar por mês (somando todas as fontes):
  - Até um salário mínimo (R\$ 1.550,00)
  - Entre 1 e 1,5 salários mínimos (R\$1.550,01 a R\$2.325,00)
  - Entre 1,5 e 2 salários mínimos (R\$2.325,01 a R\$3.100,00)
  - Entre 2 e 3 salários mínimos (R\$3.100,01 a R\$4.650,00)
  - Entre 3 e 5 salários mínimos (R\$4.650,01 a R\$7.750,00)
  - Entre 5 e 10 salários mínimos (R\$7.750,01 a R\$15.500,00)
  - Mais de 10 salários mínimos (R\$15.500,01)
  - Não informado

Obs.: Projeto de Lei 704/2023 - Fixa o salário mínimo no estado em R\$ 1.550,00.

- Renda informada é própria e não familiar
- Qual modo de transporte usa habitualmente:
  - A pé
  - Bicicleta
  - Automóvel (condutor)
  - Automóvel (passageiro)
  - Moto (condutor)
  - Moto (passageiro)

- Mototáxi
  - Automóvel (aplicativo)
  - Perua / van
  - Transporte escolar
  - Fretado da empresa
  - Táxi
- Irá utilizar o transporte coletivo por ônibus de Aguaí:
- Sim
  - Não
  - Às vezes
- Qual o número de dias que utilizaria:
- 5 ou mais dias por semana
  - 3 ou 4 dias por semana
  - 1 ou 2 dias por semana
  - Raramente / menos de uma vez por semana
- Para qual finalidade utilizaria o transporte coletivo por ônibus do município de Aguaí:
- Trabalho
  - Estudo
  - Lazer
  - Compras
  - Saúde
  - Banco / Benefício
  - Outro
- Em qual horário utilizaria o transporte público por ônibus do município de Aguaí:
- Entre 5h e 7h
  - Entre 7h e 9h
  - Entre 9h e 11h

- Entre 11h e 13h
  - Entre 13h e 15h
  - Entre 15h e 17h
  - Entre 17h e 19h
  - Entre 19h e 21h
  - Entre 21h e 23h
  - Depois das 23h
- Origem / Destino no município de Aguaí:
- Três alternativas
    - Manhã
    - Almoço
    - Tarde
    - Noite
- Nome do entrevistado
- Celular do entrevistado
- Pesquisador
- Conferência

## 3. RESULTADOS (GERAL - POPULAÇÃO)

### 3.1 COLETA DE DADOS

#### 3.1.1 DAS DE PESQUISA

As entrevistas em campo foram realizadas em dias típicos (sem chuva, sem ser feriado e nem emenda de feriado).

Datas das entrevistas: 15 e 16 de agosto de 2023.

#### 3.1.2 UNIVERSO DAS AMOSTRAS

Maiores de 16 anos;  
Moradores de Aguaí.

#### 3.1.3 TAMANHO DA AMOSTRA

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2p(1-p)} \quad n = \frac{Z^2p(1-p)}{e^2} \quad n = \frac{Z^2}{4e^2}$$

Na expressão:

n: tamanho da amostra que se quer calcular;

N: tamanho da população;

Z: nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão;

p: é a proporção que se espera encontrar;

e: margem de erro máxima tolerada.

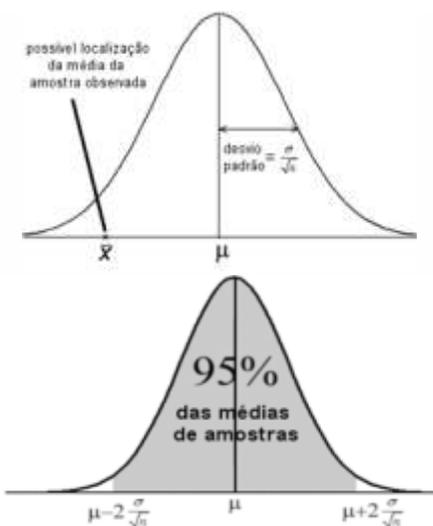
**n = 288 habitantes (Mínimo universo da pesquisa)**

#### 3.1.4 ERRO AMOSTRAL

Tamanho da população: 32.072 habitantes.

Tamanho da amostra: 325 pesquisas (n + -13% > número de entrevistados).

$$5\% - \frac{1,96 * 4\%}{\sqrt{30}} \leq \mu \leq 5\% + \frac{1,96 * 4\%}{\sqrt{30}}$$



Para o intervalo de confiança de 95%:  $3,57\% \leq \mu \leq 6,43\%$ .

Nível de confiança: 95%

$$e = \frac{1}{\sqrt{A}}$$

Erro amostral: 5%

Intervalo de confiança: 95%



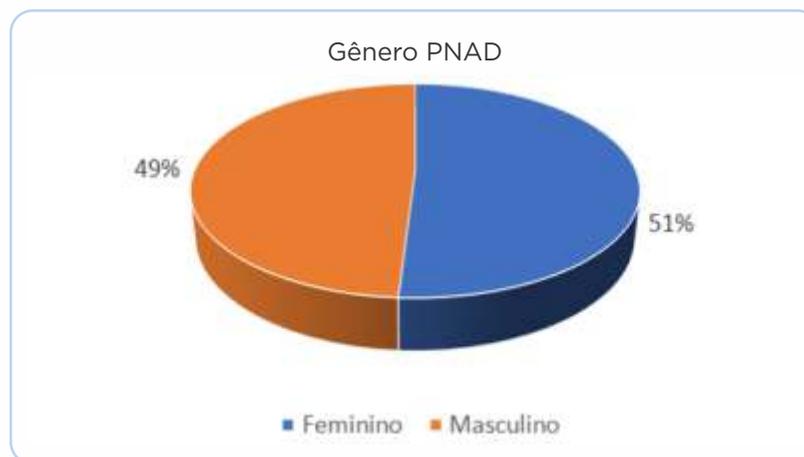
**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 3.2 DADOS OBTIDOS

### 3.2.1 GÊNERO

Segundo dados da PNAD Contínua (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua) 2022, o número de mulheres no Brasil é superior ao de homens. A população brasileira é composta por 48,9% de homens e 51,1% de mulheres.



Gênero - PNAD Contínua  
(Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua) 2022

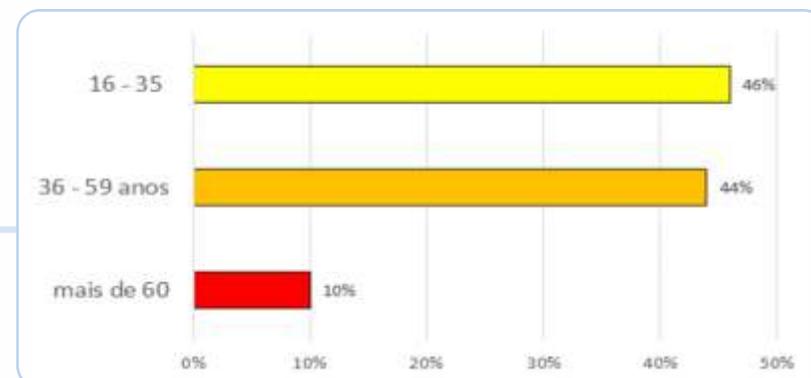
No município de Aguaí foram obtidos, por meio da Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana, dados que indicam que a participação das mulheres foi 10% maior em relação aos homens, outros gêneros não foram pontuados na pesquisa.



Gênero - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguaí / SP.

### 3.2.2 FAIXA ETÁRIA

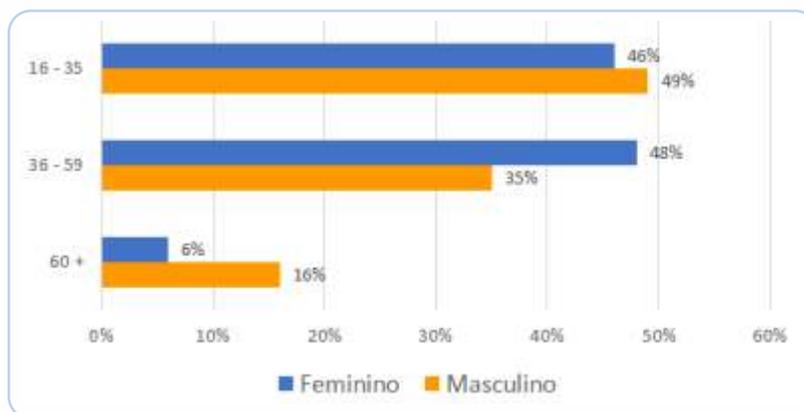
A relação entre “Jovem” x “Adulto” ficou próxima do equilíbrio no universo obtido através da Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana.



Faixa Etária - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguaí / SP

### 3.2.3 GÊNERO X FAIXA ETÁRIA

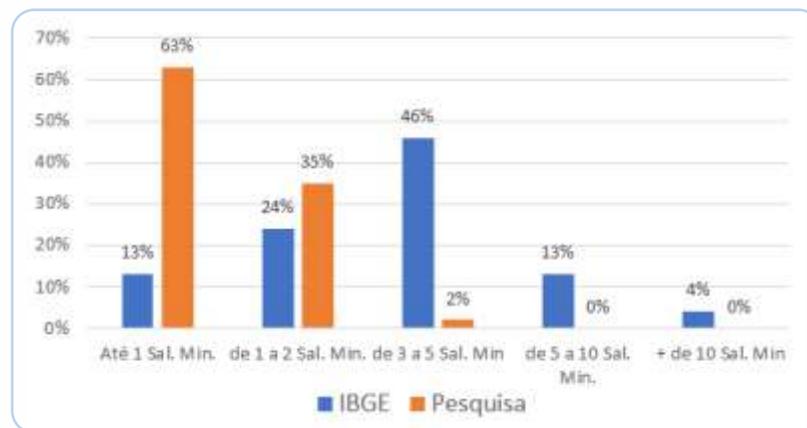
Entre os jovens, a relação masculino e feminino ficou perto do equilíbrio, como indica o Censo. Entre os adultos, as mulheres apontaram participação 13% maior e entre os idosos foram os homens que manifestaram se deslocar 10% a mais do que as mulheres.



Gênero x Faixa Etária - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguaí / SP

### 3.2.4 PERFIL SOCIOECONÔMICO

#### 3.2.4.1 RENDA FAMILIAR



Faixa de renda (IBGE x Pesquisa) - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguaí / SP

- A pesquisa entrevistou 98% de pessoas com renda familiar mensal proporcional aos mais pobres, enquanto o Censo IBGE aponta que estas classes sociais representam 37% da população.
- Na classe média foram entrevistadas apenas 2% das pessoas e o Censo indica 59%.
- Não foram entrevistadas pessoas das classes privilegiadas, os mais ricos, que no Censo IBGE representam 17%.
- O resultado da pesquisa não representa a amostra em relação ao universo, porém representa as classes sociais mais interessadas no projeto.



Fundação Vanzolini

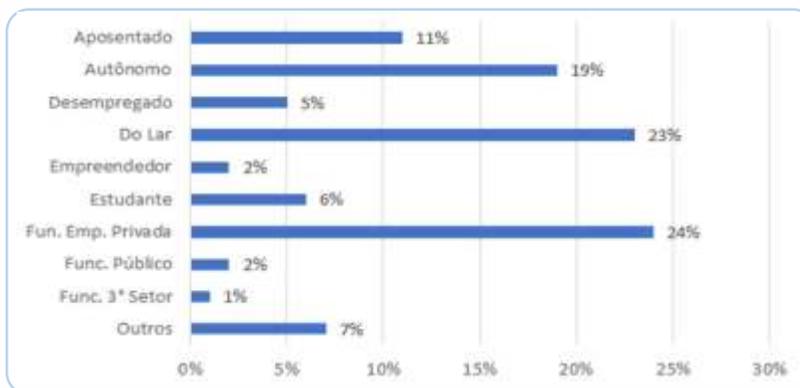
Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

Classe	Nº de salários mínimos	Renda familiar (R\$)
Classe A	Acima de 20	24.240,01 ou mais
Classe B	De 10 a 20	12.120,01 a 22.240,00
Classe C	De 4 a 10	4.848,01 a 12.120,00
Classe D	De 2 a 4	2.424,01 a 4.848,00
Classe E	Até 2	Até 2.424,00

Tabela - Classe Social (IBGE)

Padrões de cada classe social são indicados pelo IBGE conforme renda familiar mensal.

### 3.2.4.2 PERFIL SOCIOECONÔMICO

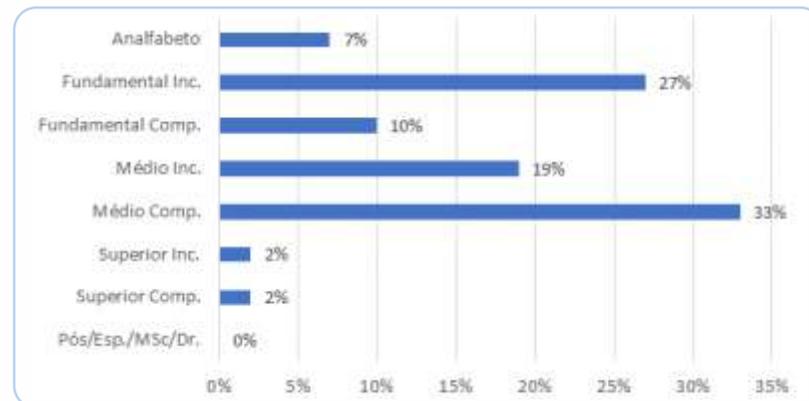


Gênero x Faixa Etária - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguai / SP

#### Participaram da pesquisa

- 11% Aposentados;
- 19% Autônomos;
- 28% Pessoas sem remuneração (Desempregado / Do lar);
- 02% Empreendedores;
- 06% Estudantes;
- 27% Pessoas com Contrato de trabalho.

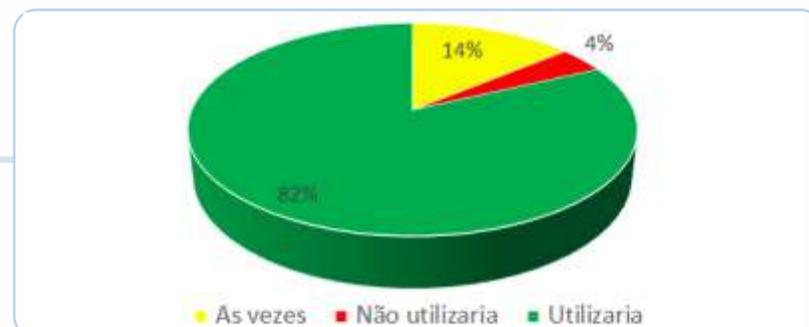
### 3.2.4.3 ESCOLARIDADE



Escolaridade - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguai / SP

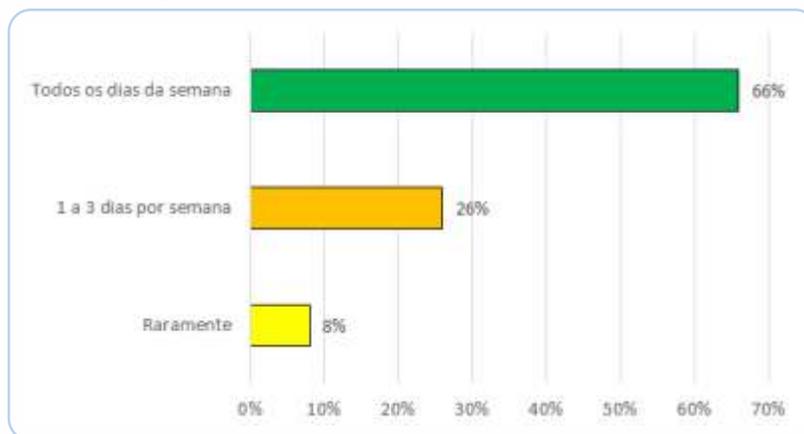
- Aproximadamente metade da amostra (52%) está cursando ou tem ensino médio completo;
- 37% está cursando ou tem o curso fundamental;
- 4% da amostra está cursando ou tem o curso superior;
- 7% da amostra declarou-se analfabeta.

### 3.2.4.4 UTILIZARIA O TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS



Utilização do Transporte Público - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguai / SP

Frequência que utilizaria o transporte público por ônibus na cidade de Aguaí.



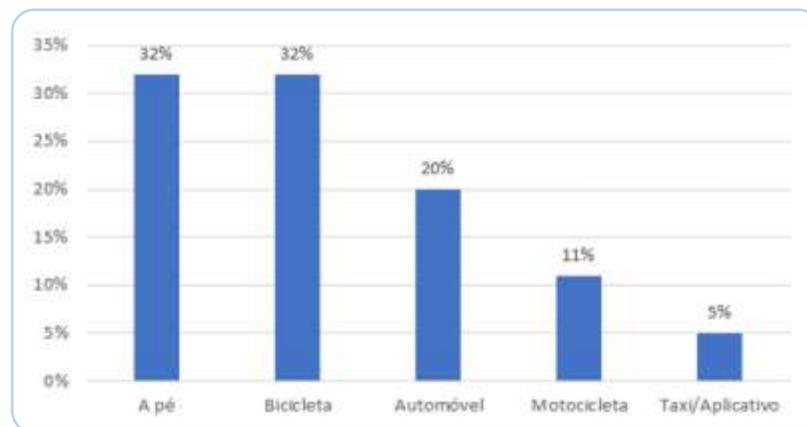
Frequência de Utilização do TPU - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguaí / SP

- 92 % dos entrevistados alegam utilização frequente;
- Enquanto 8% usariam raramente ou, ainda, não usariam.

Em conformidade com a Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana, 92 % dos entrevistados alegam utilização frequente do transporte público por ônibus na cidade de Aguaí. Enquanto 8% usariam raramente ou, ainda, não usariam o transporte público por ônibus.

## 3.2.5 CARACTERÍSTICAS DOS DESLOCAMENTOS

### 3.2.5.1 MODO DE DESLOCAMENTO



Modo de Deslocamento - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguaí / SP

Principal meio de transporte usado: aquele no qual o entrevistado fica por mais tempo na viagem.

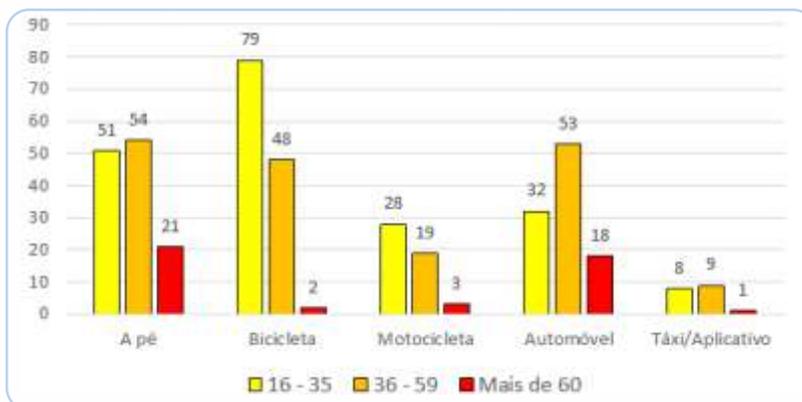
- O modal ativo (a pé e bicicleta) representou 64% das viagens;
- O motorizado individual particular (automóvel e moto) representou 31%;
- e, por fim, o individual público com 5% (táxi/aplicativo).



Fundação Vanzolini

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

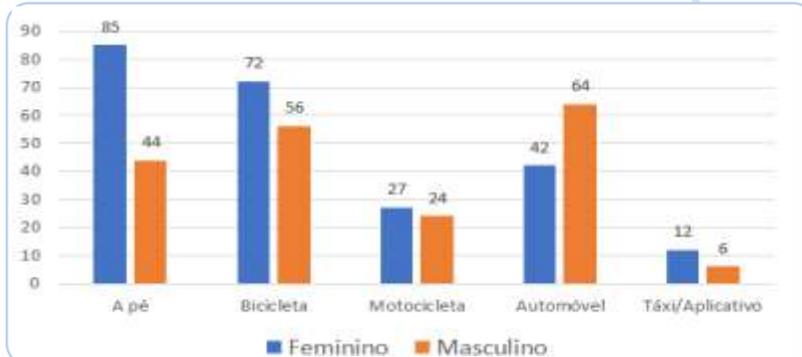
### 3.2.5.2 MODO DE DESLOCAMENTO X FAIXA ETÁRIA



Modo de Deslocamento x Faixa Etária - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguai / SP

- Os jovens predominam nos modais bicicleta e moto com participação significativa a pé;
- Os adultos se destacam a pé, bicicleta e automóvel;
- Os idosos participam em menor proporção em todos os modais porém, com destaque para modal a pé e automóvel.

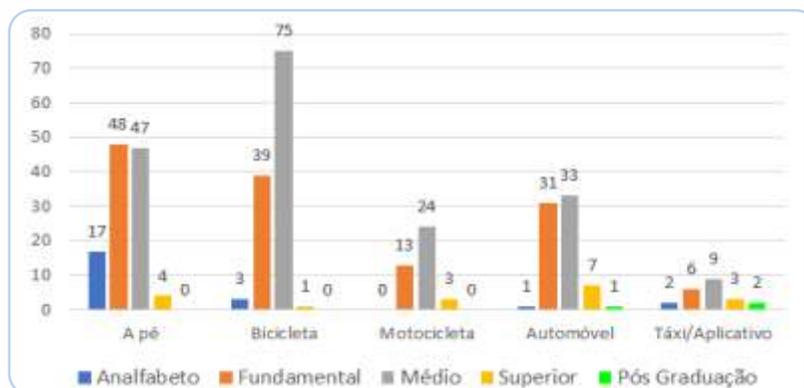
### 3.2.5.3 MODO DE DESLOCAMENTO X GÊNERO



Pesquisa 2023 - Mobilidade Urbana - Cidade de Aguai / SP

- As mulheres predominam a pé, bicicleta e moto, enquanto os homens no automóvel.

### 3.2.5.4 MODO DE DESLOCAMENTO X ESCOLARIDADE



Pesquisa 2023 - Mobilidade Urbana - Cidade de Aguai / SP

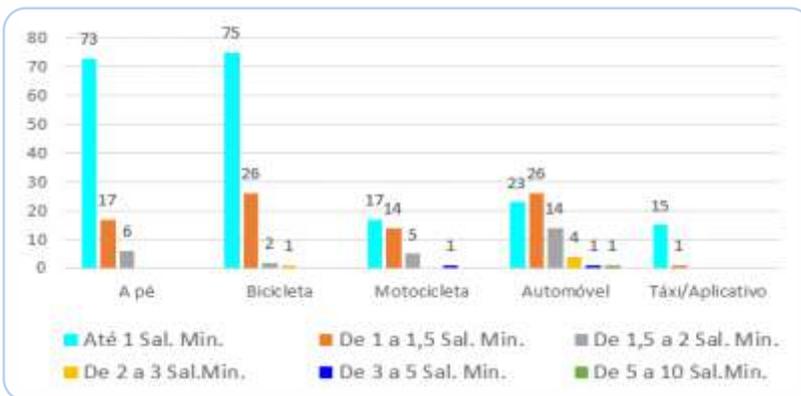
- As pessoas analfabetas praticamente só viajam de transporte ativo (a pé e bicicleta);
- Pessoas com ensino fundamental têm participação distribuída em todos os modais;
- Pessoas com ensino médio predominam em todos os modais com destaque para bicicleta;
- Pessoas com curso superior têm participação distribuída;
- Pessoas com graduação têm participação nos modos individuais motorizados.



Fundação Vanzolini

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

### 3.2.5.5 MODO DE DESLOCAMENTO X RENDA

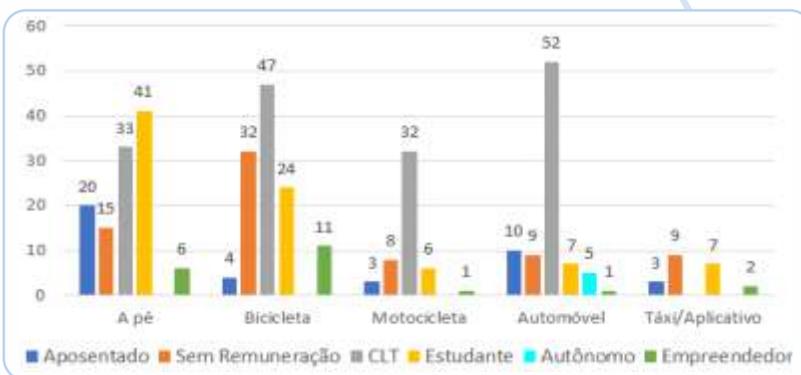


Modo de Deslocamento x Renda - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguai / SP

- Os mais pobres viajam preferencialmente de transporte ativo (a pé e bicicleta) com participação distribuída no individual motorizado;
- A classe média tem participação distribuída;
- Os mais ricos viajam exclusivamente de motorizado preferencialmente de automóvel.

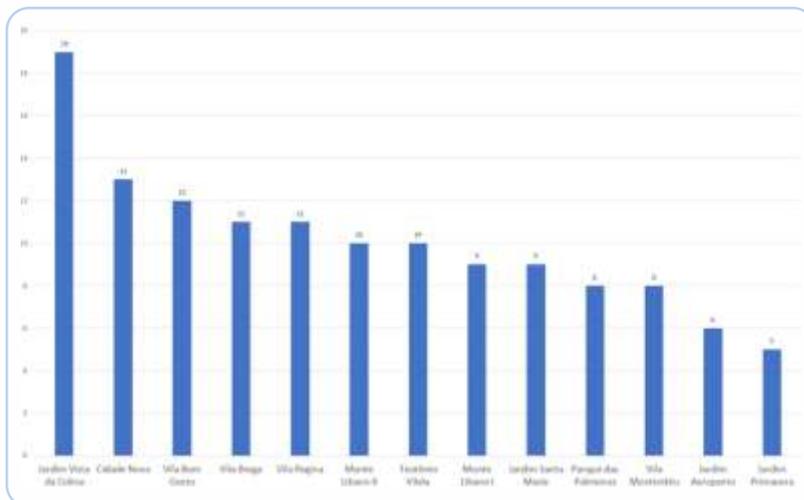
- Os aposentados viajam preferencialmente a pé e automóvel;
- Os empreendedores se distribuem nos modais;
- Pessoas sem remuneração concentram-se em modal ativo;
- Pessoas com registro em carteira distribuem-se em todos os modais, exceto em táxi/aplicativo;
- Autônomos viajam exclusivamente em automóvel;
- Estudantes viajam preferencialmente no modo ativo (A pé e bicicleta) e distribuem-se nos outros modos.

### 3.2.5.6 MODO DE DESLOCAMENTO X OCUPAÇÃO

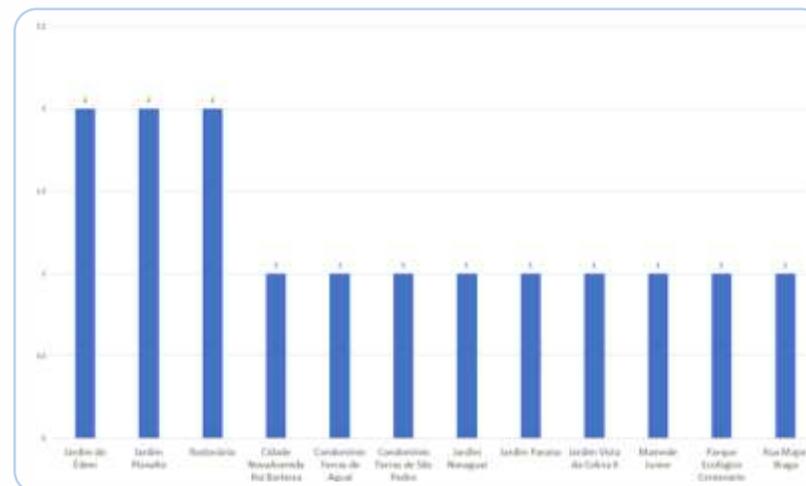


Modo de Deslocamento x Ocupação - Pesquisa 2023  
Mobilidade Urbana - Cidade de Aguai / SP

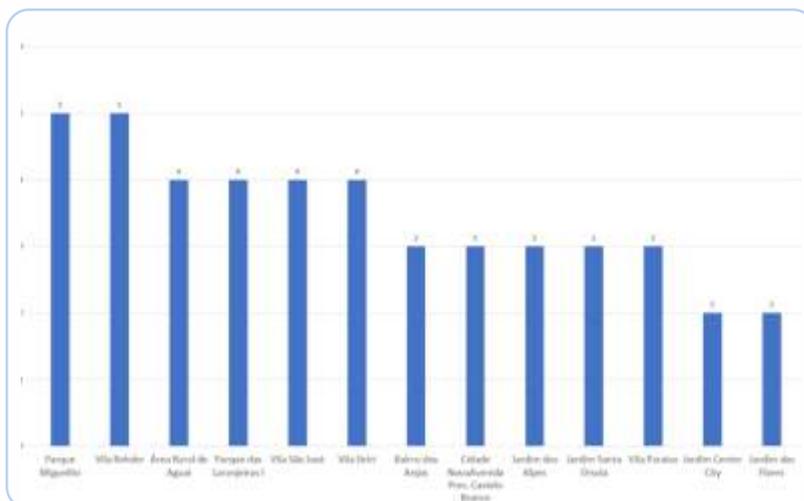
## 4 OD - ORIGEM E DESTINO



OD - Origem / Destino Gráfico de demanda - Manhã (2023).  
Fonte: Pesquisa de campo.



OD - Origem / Destino Gráfico de demanda - Manhã (2023).  
Fonte: Pesquisa de campo.



OD - Origem / Destino Gráfico de demanda - Manhã (2023).  
Fonte: Pesquisa de campo.



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 4.1 BAIROS COM POTENCIAL DE DEMANDA

Bairros e locais contemplados pela pesquisa Origem-Destino (OD) no município de Aguai.



Bairros e polos de interesse na região central - Município de Aguai SP

## 4.1.1 BAIRROS

Bairros discriminados na Pesquisa de Indicadores para Mobilidade Urbana.

nº	Bairro / Localização
1	Avenida Pres. Castelo Branco
2	Avenida Rui Barbosa
3	Bairro Diva Assad
4	Bairro dos Anjos
5	Braspell - Indústria
6	CECAP
7	Centro
8	Cidade Nova
9	Condomínio Terras de Aguai
10	Condomínio Terras de São Pedro
11	Distrito Industrial I - Juliano Sereni
12	Distrito Industrial II - Luiz C. da Costa
13	Fórum
14	Garagem Pública
15	Igreja Matriz
16	Jardim Aeroporto
17	Jardim Center City
18	Jardim dos Alpes
19	Jardim Paraíso
20	Jardim Planalto
21	Jardim Primavera
22	Jardim Santa Maria
23	Jardim Santa Úrsula
24	Jardim Vista da Colina
25	Mamede Junior
26	Monte Libano I
27	Monte Libano II

nº	Bairro / Localização
28	Parque das Laranjeiras I
29	Parque das Laranjeiras II
30	Parque das Palmeiras
31	Parque Interlagos
32	Parque Miguelito
33	Paulispell Indústria
34	Prefeitura
35	Quartirão da Saúde
36	Rodoviária
37	Rua Capitão Silva Borges
38	Rua Francisco Guilherme
39	Rua Major Braga
40	Rua Miguel Biazo
41	Rua Valins
42	Rua Wilsom Barbosa Braga
43	Rua XV de Novembro
44	Secretaria da Educação
45	Teotônio Vilela
46	UNILEVER
47	Vila Bom Gosto
48	Vila Braga
49	Vila Paraíso
50	Vila Regina
51	Vila Rehder
52	Vila São José
53	Vila Siriri
54	Área Rural de Aguai

nº	Bairro / Localização
55	Chácara Bela Vista
56	Chácara Boa Sorte
57	Condomínio Terras de São Paulo
58	Curtume
59	Gleba Godoy
60	Henrique Pires
61	Jardim Bela Vista
62	Jardim das Flores
63	Jardim do Éden
64	Jardim Flamboyant
65	Jardim Itália
66	Jardim Nova Aguai
67	Jardim Vista da Colina II
68	José Lopes da Silva Filho
69	Lagoa Seca
70	Loteamento Tarcizio Alonso
71	Nova América
72	Novo Milênio
73	Parque Ecológico Centenário
74	Parque Jd. D Carlota Rehder
75	Poletti
76	Portal dos Lagos
77	Rancho Alegre
78	Raul Pereira
79	Vila Montevideu
80	Vila Nova Aparecida

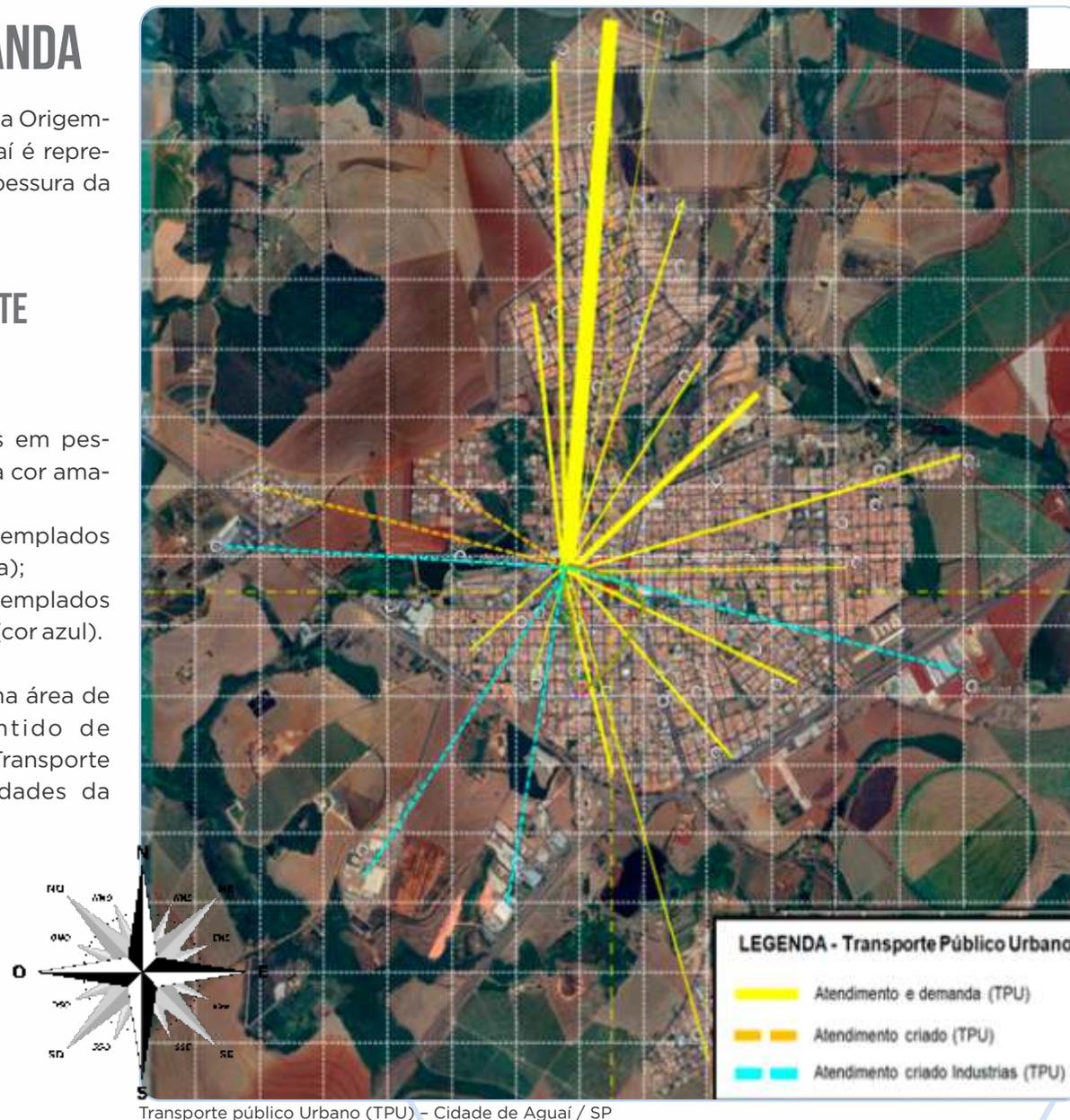
## 4.2 GRÁFICO DE DEMANDA

Demanda contemplada pela pesquisa Origem-Destino (OD) no município de Aguai é representada graficamente conforme espessura da linha na cor amarela.

### 4.2.1 ATENDIMENTO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO (TPU)

- Deslocamentos contemplados em pesquisa OD (Origem e destino) na cor amarela;
- Deslocamentos a serem contemplados nos bairros extremos (cor laranja);
- Deslocamentos a serem contemplados com atendimento as indústrias (cor azul).

Estas referências apontam para uma área de cobertura abrangente no sentido de consolidar um serviço Público de Transporte eficiente que atenda às necessidades da sociedade de Aguai.







## 5.1.2 PONTOS DE DESTINO



Funcionários da Educação - Bairros e polos de interesse - Pontos de destino - Município de Aguiás / SP



## 5.2.2 PONTOS DE DESTINO



Funcionários da Saúde - Bairros e polos de interesse - Pontos de destino - Município de Aguiá / SP.



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 5.3 SERVIDORES - BAIRRO AO CENTRO

Demanda contemplada pela pesquisa junto aos servidores (administração, saúde e educação) no município de Aguaí é representada graficamente conforme espessura da linha na cor amarela.

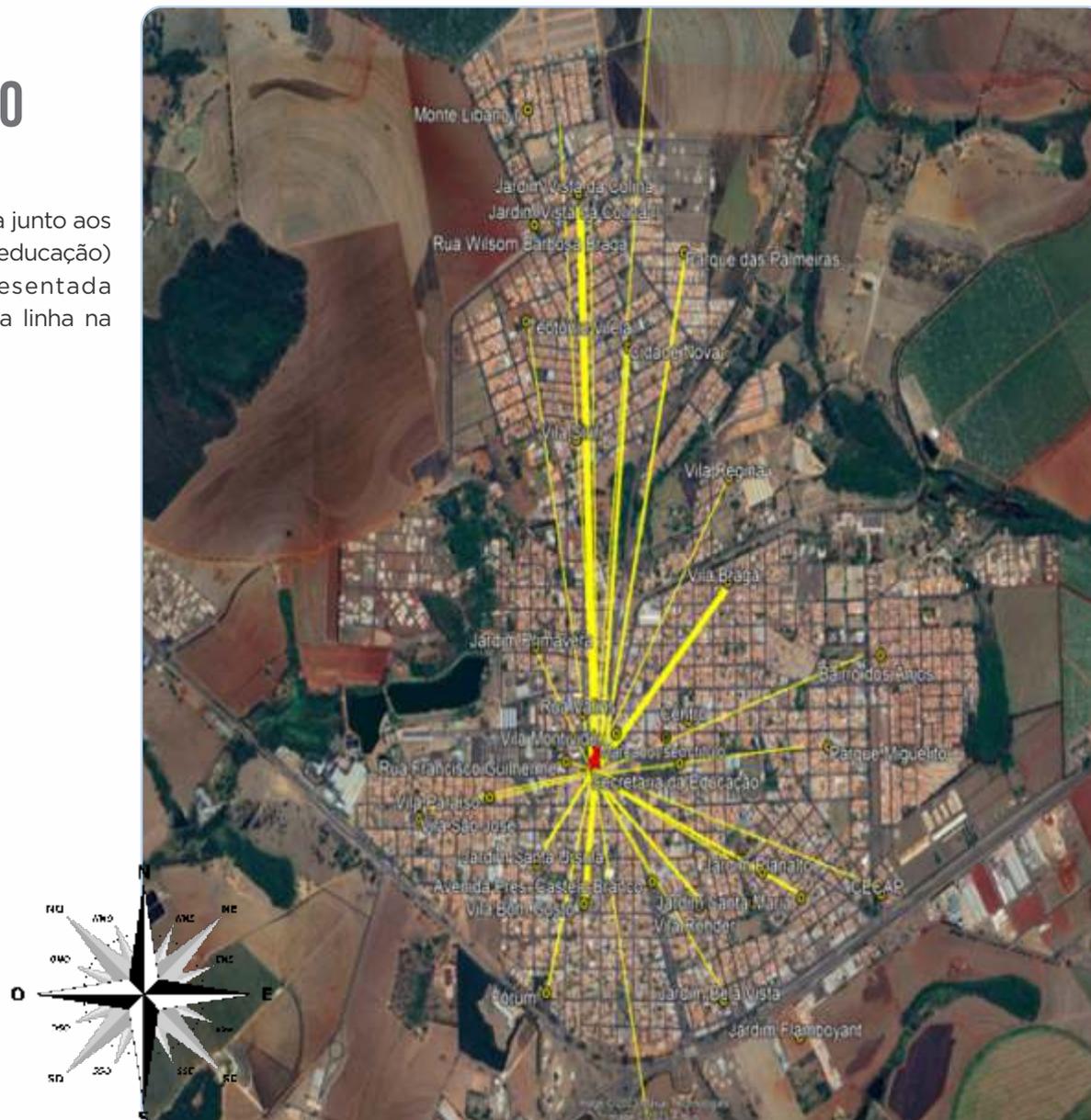


Gráfico de Demanda - Funcionários Públicos - Bairros e polos de interesse - Município de Aguaí / SP

## 5.4 ABRANGÊNCIA DA REDE

Os deslocamentos que são contemplados em pesquisa estão nas linhas de cor amarela.

Estas referências apontam para uma área de cobertura abrangente no sentido de consolidar um serviço Público de Transporte eficiente que atenda às necessidades da sociedade de Aguaí.



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 6 TRANSPORTE ESCOLAR

São 42 veículos que atendem 1.440 estudantes percorrendo diariamente 2.909 quilômetros. São duas redes distintas em serviços rurais e linhas urbanas.

ROTA	DEMANDA	KM DIÁRIA
1	38	112
2	27	91
3	27	74
4	35	75
5	36	137
6	30	72
7	20	78
8	20	86
9	10	88
10	26	104
11	44	97
12	33	95
13	35	67
14	49	57

ROTA	DEMANDA	KM DIÁRIA
15	45	144
16	28	146
17	29	193
18	22	112
19	28	107
20	15	59
21	53	17
22	49	28
23	48	46
24	24	43
25	24	38
26	19	60
28	47	17
29	46	17

ROTA	DEMANDA	KM DIÁRIA
31	4	67
32	45	32
33	90	29
34	4	134
35	3	119
36	8	82
38	91	22
39	63	16
40	65	15
41	78	21
42	25	23
43	8	55
21 Apoio	24	16
28/29 Apoio	25	18



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 6.1 LINHAS RURAIS

São 24 Veículos (57% da frota operacional) transportando 609 estudantes (42% da demanda total) e percorrendo 2.352 km (81% da extensão da rede).

ROTA	DEMANDA	KM DIÁRIA
1	38	112
2	27	91
3	27	74
4	35	75
5	36	137
6	30	72
7	20	78
8	20	86

ROTA	DEMANDA	KM DIÁRIA
9	10	88
10	26	104
11	44	97
12	33	95
13	35	67
14	49	57
15	45	144
16	28	146

ROTA	DEMANDA	KM DIÁRIA
17	29	193
18	22	112
19	28	107
31	4	67
34	4	134
35	3	119
36	8	82
43	8	55



Mapa - Transporte escolar do tipo rural - Município de Aguai SP



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 6.2 LINHAS URBANAS

São 18 veículos (43% SerSER frota operacional) transportando diariamente 831 estudantes (58% da demanda) percorrendo 517 km (19% da extensão da rede).

ROTA	DEMANDA	KM DIÁRIA
20	15	59
21	53	17
21 Apoio	24	16
22	49	28
23	48	46
24	24	43

ROTA	DEMANDA	KM DIÁRIA
25	24	38
26	19	60
28	47	17
28/29 Apoio	25	18
29	46	17
32	45	32

ROTA	DEMANDA	KM DIÁRIA
33	90	29
38	91	22
39	63	16
40	65	15
41	78	21
42	25	23



Mapa - Transporte escolar do tipo urbano - Município de Aguiá / SP



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 7 CONSIDERAÇÕES

Considerando o contexto do perfil socioeconômico da população, as características de deslocamento, a existência da rede de transporte escolar e os resultados da pesquisa de origem e destino (OD) que apontam para uma taxa de aceitação de cerca de 96,3%, sendo destes com 85,6% com uso assíduo, é inegável que a implementação de uma rede de transporte público em Aguaí é essencial para a inclusão social e o bem-estar da comunidade. Essa medida não apenas atenderá às necessidades de mobilidade urbana da população, mas também contribuirá para o desenvolvimento sustentável da cidade e a melhoria da qualidade de vida de seus habitantes.



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## IV. MÓDULO B

### 8 DO CÓDIGO DE URBANISMO

Em março, foi realizada reunião para apresentação da equipe técnica, responsável pela execução dos trabalhos que subsidiarão a elaboração do Plano de Mobilidade, ao Prefeito, aos Diretores e aos Secretários da administração municipal. Nessa oportunidade, realizou-se a vistoria, com a finalidade de coletar dados e informações relativas aos aspectos infraestruturais das ciclovias pretendidas com obtenção de mapeamento da cidade.

Ainda no período da tarde foi percorrida toda a cidade, tendo sido visitados os principais pontos de conflito no trânsito da cidade.

Destacando-se em diversos pontos a necessidade de substituir a sinalização, bem como a adequação de circulação, com criação de sistema binário de circulação, e ainda a necessidade de rever estacionamentos.

No início de maio a equipe concentrou-se aspectos da expansão urbana, dos vetores de crescimento e, ainda, na análise do Plano Diretor vigente.

Ainda nesta data foi constatado como é necessário rever a

sinalização de algumas ruas, tendo sido incluídas nas análises do plano de mobilidade.

No dia 18 de maio, foi finalizada a etapa de visita de campo, estabelecendo levantamentos mínimos de tráfego e sistema viário, conforme registro fotográfico a seguir.

#### 8.1 DOS REGISTROS

##### 8.1.1 DAS CALÇADAS



Exemplo de rampa nova fora da norma NBR 9050, com impossibilidade de circulação de cadeirantes e carrinhos de bebê



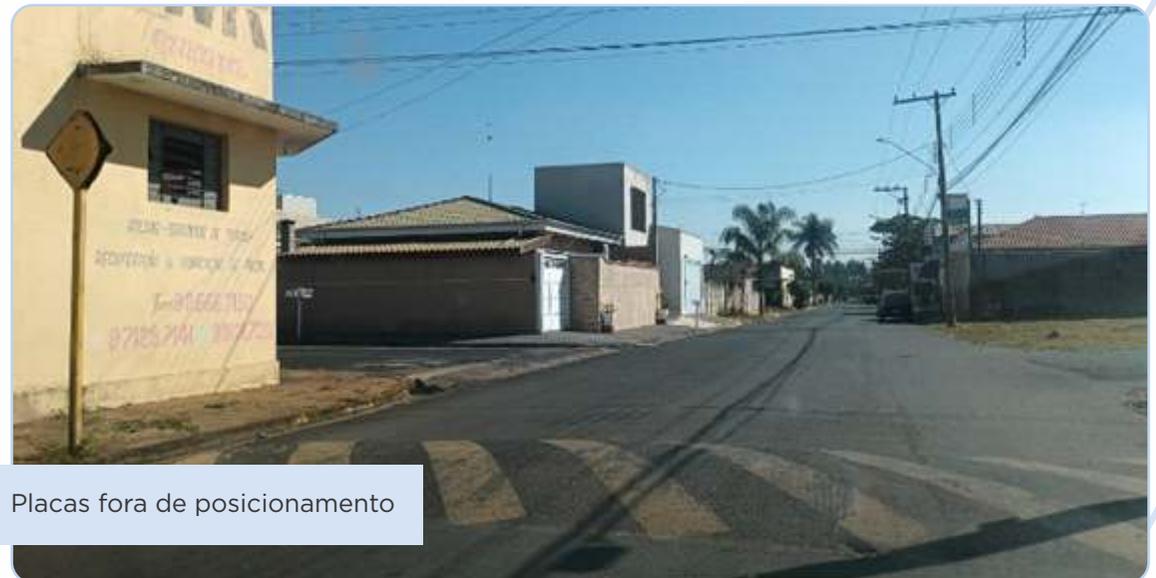
**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 8.1.2. DA SINALIZAÇÃO



Placas de rua em diversos locais com necessidade de substituição, conforme novo padrão



Placas fora de posicionamento

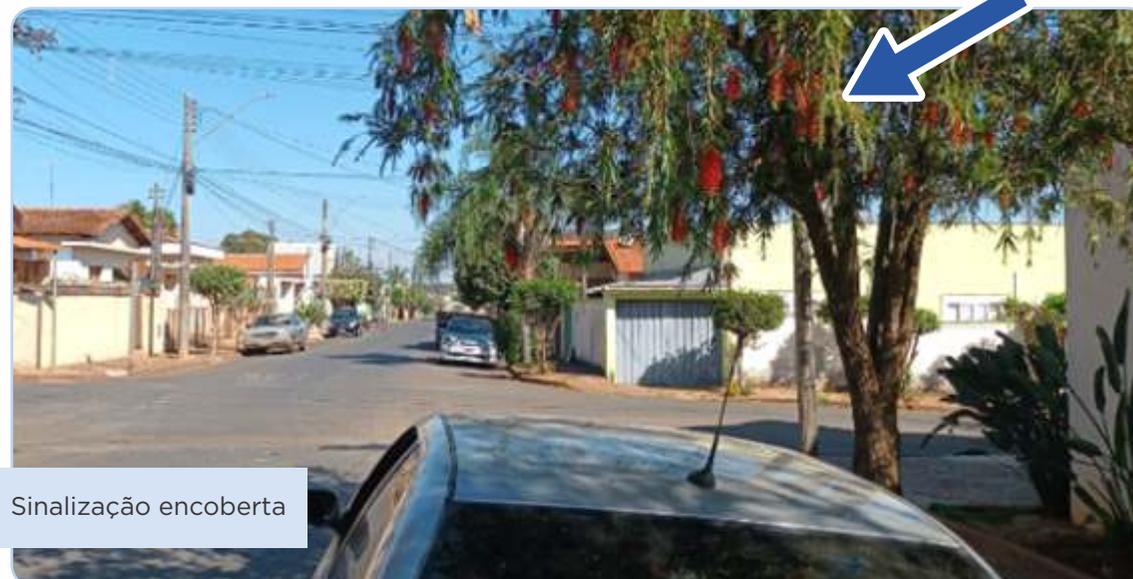


**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Placa de lombada fora de norma,  
necessidade urgente de substituição



Sinalização encoberta



Placa, além de encoberta pela árvore, está fora de norma



Caminho da Fé, necessidade de novas placas



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Sem sinalização em diversos cruzamentos



Exemplo de placa apagada pelo tempo, necessidade de substituição



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Exemplo de placa fora da norma, ordem de escrita trocada com a posição do símbolo, necessidade de substituição



Exemplo da necessidade da regulamentação de vagas para carga/descarga



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Exemplo da falta de vagas no centro, necessidade de estudo para criação de estacionamento rotativo pago na área central



Adequar padrão da sinalização, em conformidade com as Resoluções do CONTRAN



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Adequar padrão da sinalização para idosos e deficientes, em conformidade com a Resolução do CONTRAN nº 965/2022



Placa sem validade legal, adequar



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Exemplo de limitante de altura para evitar “enroscar” caminhões nos viadutos existentes, lembrando que a limitação de altura pelo CONTRAN é de 4,40m de altura



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

### 8.1.3. DO TRANSPORTE ATIVO



Transporte com tração animal existente em determinados locais da cidade



Transporte por bicicletas identificado em diversos pontos da cidade



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Ciclovía existente na Estrada do Tanque - acesso ao Jd. Aeroporto, necessidade de interligação em rede com o restante da cidade



Av. Miguel Biazzo com potencial para implantação de ciclovía no canteiro - possível ligação para o Distrito Industrial



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Deficiente transitando com cadeira adaptada como veículo, fator de risco à segurança

## 8.1.4. DO TRANSPORTE COLETIVO



Ponto com posicionamento inusitado, utilizado pelo transporte escolar, no meio do canteiro da Av. Miguel Biazzo



Ponto existente, exemplar raro na cidade, uma vez que não dispõe de serviço de transporte público



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Terminal Rodoviário de Aguaí, compatível com o volume de viagens diárias, com possibilidade e espaço para a implantação de serviço de transporte coletivo



Frota escolar da municipalidade, possibilidade de destinação de frota própria para implantação de serviço de transporte público



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

### 8.1.5. DOS VIADUTOS EXISTENTES SP-344



Passagem sob a SP-344, acesso Estrada do Tanque (Jd. Aeroporto) ao centro

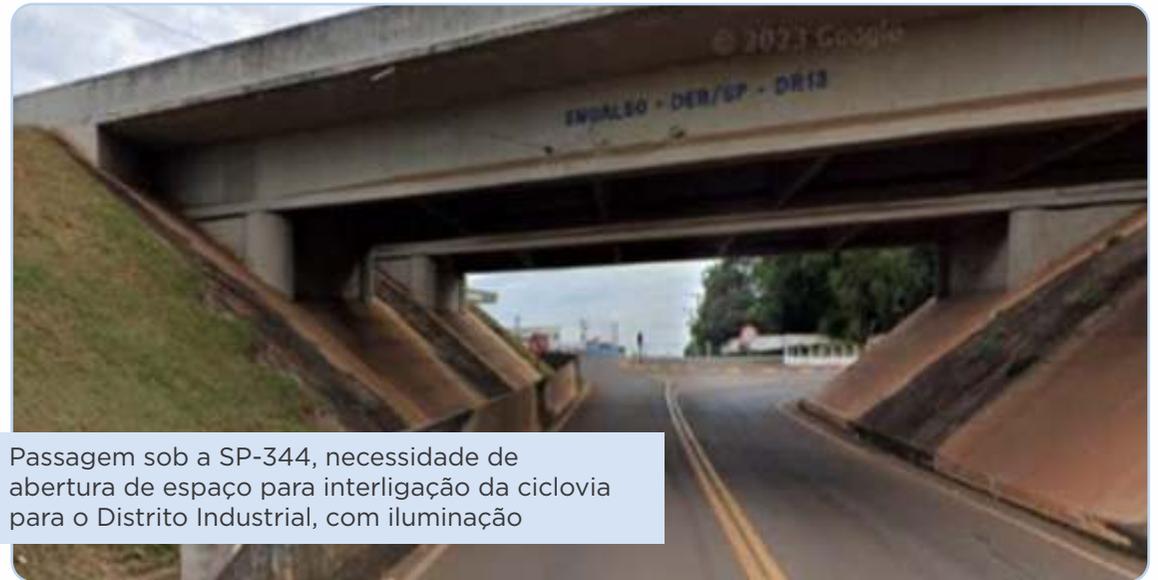


Passagem sob a SP-344, acesso Distrito Industrial ao centro (Av. Nova América), necessidade de intervenções de manutenção pela concessionária rodoviária e implantação de iluminação, bem como destinar espaço para ciclovia



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Passagem sob a SP-344, necessidade de abertura de espaço para interligação da ciclovia para o Distrito Industrial, com iluminação



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

### 8.1.6. DOS VIADUTOS EXISTENTES LINHA FÉRREA



Viaduto sobre a Linha Férrea pela  
Rua Joaquim José, limitado a 5 Ton



Viaduto sobre a Linha Férrea pela  
Rua Sete de Setembro, limitado a 5 Ton



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

### 8.1.7. DOS VIADUTOS EXISTENTES LINHA FÉRREA EM NÍVEL



Rua Xv de Novembro, importante via comercial e de acesso a diversos bairros, com estudo de novas transposições a serem viabilizadas junto ao DNIT



Rua Cap Silva Borges, importante via comercial e de acesso ao centro, deverá ser incluída no estudo de novas transposições a serem viabilizadas junto ao DNIT



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



Rua Eleodoro Mateus de Moraes x Av. Sandoval Azevedo, importante acesso ao Bairro Montevideu, que também deverá estar integrado aos novos estudos para transposição da linha férrea



Av. Sandoval Azevedo x Av. Francisco Gonçalves, importante acesso ao Bairro Montevideu, que também deverá estar integrado aos novos estudos para transposição da linha férrea



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

### 8.1.8. DAS PASSAGENS INFERIORES LINHA FÉRREA



Gabarito viário insuficiente na passagem pela Rua Hélio Bertachini, estreito e baixo, com passagem apenas para carros, motos e bicicletas, sem iluminação, sem sinalização, incluindo a falta de manutenção do corte do mato pela concessionária ferroviária



Passagem pela Rua Nicola Carnaval extremamente baixa, apenas 1,70m de altura, necessita de intervenção urgente, possibilidade de rebaixamento e instalação de semáforo



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 8.2. DOS NOVOS LOTEAMENTOS



### 8.3. DO ESTADO DO PAVIMENTO

Apesar de todo esforço em novos recapeamentos, com a intensificação das chuvas, novos buracos foram abertos e assim necessitam de um plano de recapeamento para solucionar definitivamente tal situação. Neste caso a combinação esperada de drenagem e de renovação da malha bastante oxidada pelo tempo de implantação da pavimentação no município



### 8.4. DA DRENAGEM

O município dispõe de um Plano de Macro drenagem e tem somado esforços para solucionar definitivamente tal situação. Neste caso a combinação esperada de drenagem e de renovação da malha viária do município depende de recursos do Estado



## 9. DAS PRIMEIRAS IMPRESSÕES PARA DISCUSSÃO E ALINHAMENTO PARA AS HIPÓTESES DE PROGNÓSTICOS

### 9.1 TRANSPORTE COLETIVO

O desenvolvimento da Pesquisa O/D propiciou a visão de deslocamento e de renda da população, assegurando que o investimento para dotar o município de mobilidade segura é o caminho, sendo que destaca-se para a operação de transporte coletivo municipal:

**Mobilidade Urbana em Aguai**  
**Pesquisa Origem x Destino**  
Setembro/2023

**Sumário**

- 1) Introdução
- 2) Perfil socioeconômico da amostra
- 3) Características do deslocamento (relações binárias de indicadores)
- 4) Pesquisa Origem-Destino (OD)
- 5) Próximos passos

**1) Introdução**

**Objetivos da pesquisa**

1. Identificar as **características dos deslocamentos** em Aguai;
2. **Quantificar as Origens e Destinos** dos deslocamentos com base em pesquisas;
3. **Contribuir para elaboração** do Diagnóstico da Mobilidade da cidade.

## Pesquisas em campo

### Metodologia

- ✓ Quantitativa;
- ✓ Implementada por questionários estruturados;
- ✓ Por meio de entrevistas pessoais.

### Amostra

- ✓ Erro amostral: 5%;
- ✓ Intervalo de confiança: 95%.





## Pesquisa de campo por entrevistas

### Amostra

Foram realizadas 375 entrevistas.





### Filtros

Foram entrevistados:

- ✓ Transeuntes nos 8 pontos de avaliação;
- ✓ Maiores de 16 anos;
- ✓ Moradores de Aguai.

## Pesquisa de campo por entrevistas - Cronologia

### Coleta de dados

- ✓ As entrevistas em campo foram realizadas em **dias típicos** (sem chuva, sem ser feriado nem ponte).
- ✓ 15 e 16 de agosto de 2023

Local de abordagem	Horários – dia tipo
Centro Quartelão da Saúde Monte Líbano Vista da Colina	Dia 15/08 – Manhã
Vista da Colina (Clube de Campo) Centro	Dia 15/08 – Tarde
Montevideo Jd Aeroporto Centro	Dia 16/08 – Manhã
Jd Santa Maria Vista da Colina Jd Aeroporto Vila Nova Aparecida	Dia 16/08 – Tarde

## 2) Perfil socioeconômico da amostra



## Pesquisa

Representação da amostra em relação ao universo

**Gênero** → foram aplicadas variáveis controladas por cotas nas abordagens realizadas;

Segundo o Censo IBGE, a participação por gênero é praticamente a mesma porém, em nossa pesquisa, a participação das mulheres foi 10 % maior.

Pesquisa de campo

45% Masculino 55% Feminino

Censo IBGE

51% Masculino 49% Feminino

## Perfil socioeconômico

Representação da amostra em relação ao universo

→ **Faixa etária** foram aplicadas variáveis controladas por cotas nas abordagens realizadas;

Entre os jovens a relação masculino e feminino ficou perto do equilíbrio como indica o censo, entre os adultos as mulheres apontaram participação 13% maior e entre os idosos foram os homens que manifestaram se deslocar 10% a mais do que as mulheres

Gênero x faixa etária

Gênero x faixa etária

## Perfil socioeconômico

Faixa de Renda

Faixa de Renda	Pesquisa	IBGE
Até 2 sal. Mín.	33%	13%
de 1 a 2 sal. Mín.	35%	24%
de 2 a 3 sal. Mín.	2%	40%
de 3 a 10 sal. mín.	0%	17%
mais de 10 sal. Mín.	9%	4%

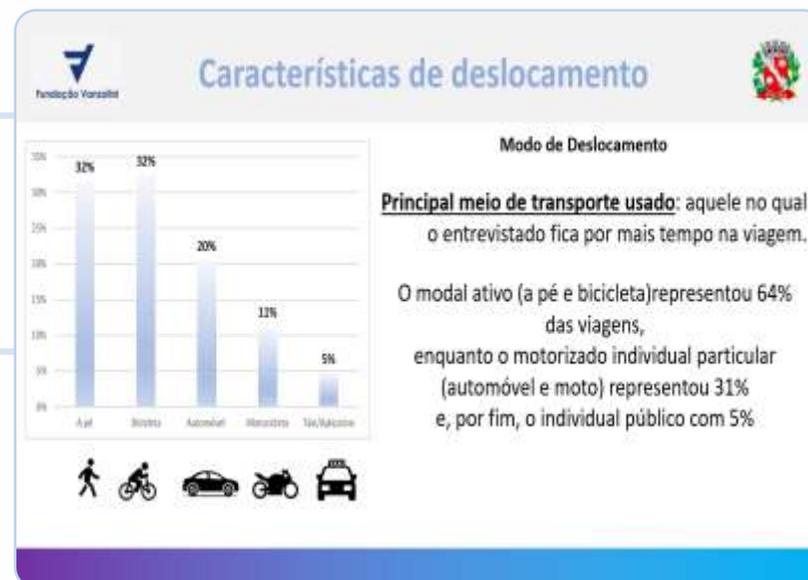
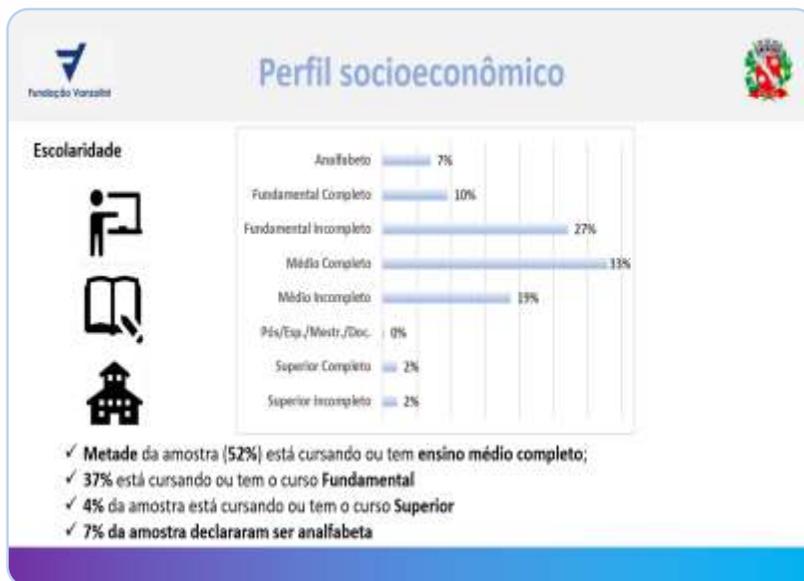
- ✓ A pesquisa entrevistou 98% de pessoas com renda familiar mensal proporcional aos mais pobres, enquanto o Censo IBGE aponta que estas classes sociais representam 37% da população.
- ✓ Na classe média foram entrevistadas apenas 2% e o censo indica 59%.
- ✓ Não foram entrevistadas pessoas das classes privilegiadas, os mais ricos, que no censo IBGE representam 17%.
- ✓ O resultado da pesquisa não representa a amostra em relação ao universo, porém representa as classes sociais mais interessadas no projeto.

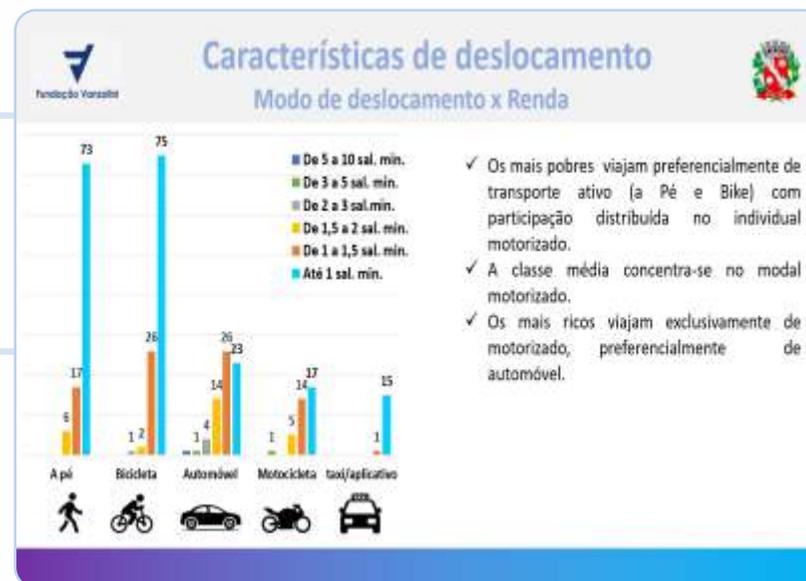
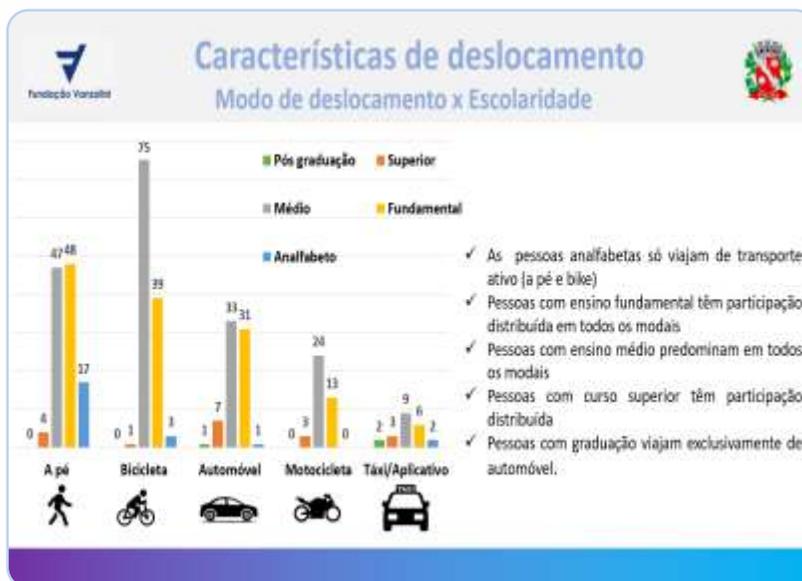
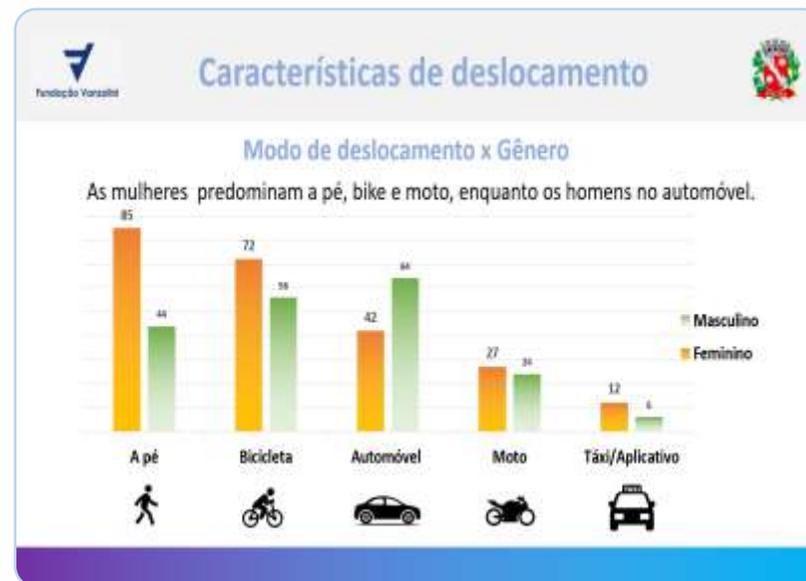
## Perfil socioeconômico

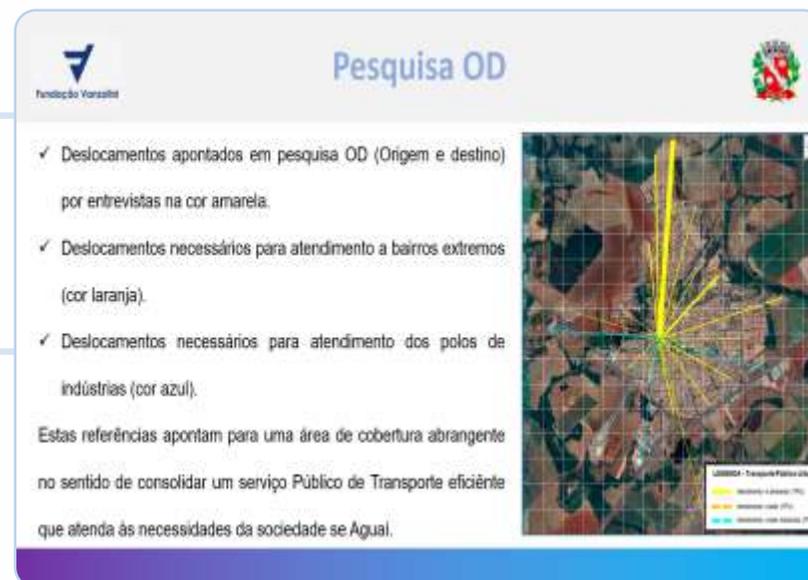
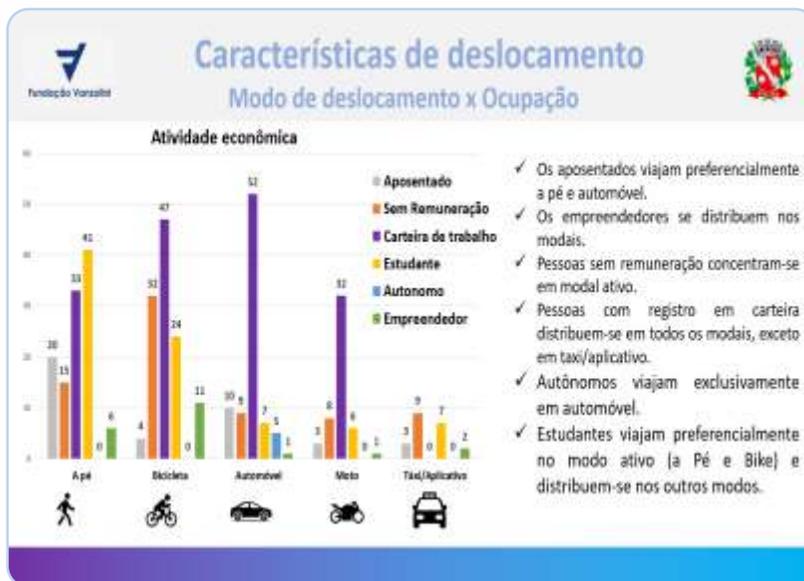
Ocupação

**Participaram da pesquisa**

- 11% Aposentados;
- 19% Autônomos;
- 28% Pessoas sem remuneração (Desempregado / Do lar);
- 2% Empreendedores;
- 6% Estudantes;
- 27% Pessoas com Contrato de trabalho.







**Pesquisa OD**

**Funcionários públicos**

- ✓ Áreas Administrativas, área da Saúde e da Educação.
- ✓ Deslocamentos estão indicados na cor amarela.
- ✓ A área de cobertura é abrangente consolidando um serviço Público de Transporte eficiente que atenderia às necessidades da sociedade de Agual.



**Pesquisa OD**

**Transporte Escolar**

São 42 veículos que atendem 1.440 estudantes percorrendo diariamente 2.909 quilômetros. São duas redes distintas em serviços rurais e linhas urbanas.



**Pesquisa OD**

**Transporte Escolar Rural**

São 24 Veículos (57% da frota operacional) transportando 609 estudantes (42% da demanda total) e percorrendo 2.352 km (81% da extensão da rede).

**Transporte Escolar Urbano**

São 18 veículos (43% da frota operacional) transportando diariamente 831 estudantes (58% da demanda), percorrendo 517 km (19% da extensão da rede).



**Considerações**

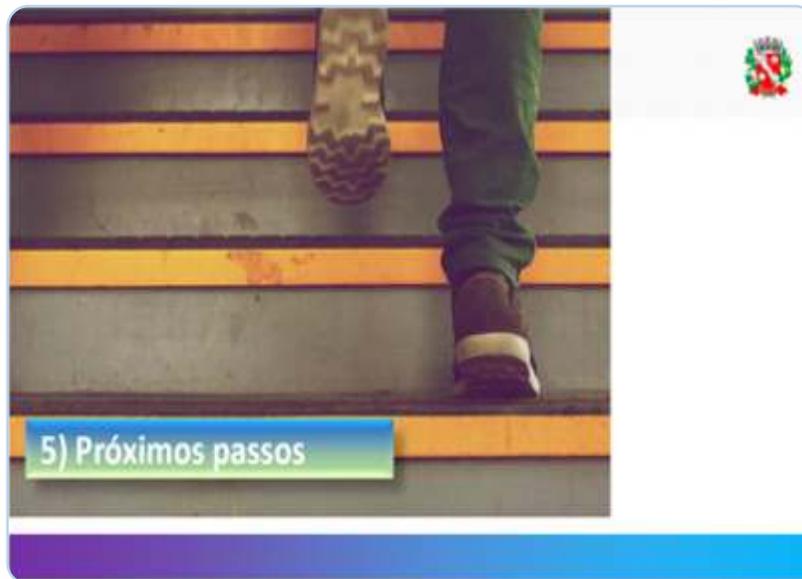
**Considerando:**

1. Contexto do perfil socioeconômico da população;
2. Características de deslocamento;
3. Existência da rede de transporte escolar;
4. Resultados da pesquisa de origem e destino (OD) - Taxa de aceitação declarada de cerca de 96,3%, sendo 85,6% destes com uso assíduo;

A implementação de uma rede de transporte público é essencial para:

- Inclusão social e o bem-estar da comunidade;
- Atendimento das necessidades de mobilidade urbana e contribuição ao desenvolvimento sustentável com melhoria de qualidade de vida dos habitantes.





Projeto básico e diretrizes da gestão do sistema de transporte de Água

- 1) Diagnóstico do sistema atual
- 2) Modelagem da rede de transporte
- 3) Projeto Operacional

The slide features three icons: a green document labeled "Diagnóstico", a blue and orange bicycle icon, and a photograph of a road with a white van. The Fundação Vanzolini logo is in the top left corner.

## 9.2 DA QUESTÃO VIÁRIA

### Da Travessia da Linha Férrea

-Esta é a questão mais relevante para o Desenvolvimento da Mobilidade Segura em Aguaí, esforços foram iniciados entre a municipalidade e o DNIT, porém este ponto deverá culminar em uma agenda para futuras intervenções com obras para transposição em 4 pontos e alargamento e aprofundamento de 2 travessias inferiores.

### Das Passagens pelas Rodovias

-Para a SP-344 esforços para iluminação e implantação de ciclovias;  
-Para a SP-225 esforços para iluminação dos acessos e de melhoria nos trevos.

### Da Melhoria da Drenagem e do Estado do Pavimento

-Para a municipalidade requer esforços junto ao Estado e deverão estar englobados nos novos Estudos de Impacto de Vizinhança e de Pólos Geradores, com a revisão da legislação para responsabilizar e mitigar os grandes empreendimentos.

### Da Melhoria da Sinalização

-Para a municipalidade requer esforços e deverão estar englobados nos novos Estudos de Impacto de Vizinhança e de Pólos Geradores, com a revisão da legislação para responsabilizar e mitigar os grandes empreendimentos;  
-Uniformizar e adequar nos padrões legais do CONTRAN;  
-Adotar novas placas indicativas, inclusive para o Caminho da Fé;  
-Adotar novos sistemas binários de circulação, para dinamizar a circulação, aumentar a segurança e ainda criar o espaço para implantação de ciclofaixas;  
-Uniformizar e adequar a sinalização para idosos e deficientes conforme Resolução do CONTRAN.

### Da Política de Estacionamento

-Estudar a possibilidade de adoção de Zona Azul na área central;  
-Adotar restrições ao estacionamento como forma de obter espaço para implantação de ciclofaixas.



## 9.3 DO TRANSPORTE ATIVO

### Da Política de Acessibilidade

- Implantar e adequar rampas de acessibilidade em conformidade com a NBR 9050;
- Implantar lombofaixas, como redutores de velocidade e de facilitação de acesso;
- Implantar passeios uniformes e com piso antiderrapante, rever obrigatoriedade de uso de pedra portuguesa;
- Desenvolver campanhas de conscientização do uso correto das calçadas;
- Iluminar travessias.

### Da Política para Bicicletas

- Estudar e implantar rede cicloviária;
- Estudar e implantar paraciclos e “Help Bikes”;
- Desenvolver campanhas de conscientização do uso seguro das bicicletas.



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262

## 9.4 DA GESTÃO DA MOBILIDADE

### Da Questão Institucional

- Implantar programa de Educação contínua para a Mobilidade Segura;
- Rever e atualizar questões legais;
- Implantar Secretaria de Mobilidade, dotada de infraestrutura.

### Dos Conselhos

- Instrumentalizar conselhos para gerenciamento e acompanhamento do desenvolvimento da gestão da mobilidade.



**Fundação Vanzolini**

Rua Dr. Alberto Seabra, 1256/1266  
Vila Madalena • São Paulo/SP  
fone: (11) 3024-2262



**Fundação Vanzolini**

[www.vanzolini.org.br](http://www.vanzolini.org.br)