

Prefeitura Municipal de Osasco



**Elaboração do Plano Diretor de Mobilidade
Urbana Sustentável de Osasco**

Relatório Técnico – Histórico e Metodologia das Pesquisas





Prefeitura Municipal de Osasco

Contrato nº 094/2014

Contratada: Oficina Engenheiros Consultores Associados Ltda.

Objeto: Elaboração do Plano Diretor de Mobilidade Urbana Sustentável de
Osasco

Relatório Técnico – Histórico e Metodologia das Pesquisas

Documento:	RT-02A
Volume:	Único
Revisão:	00
Emissão:	26/12/2014
Arquivo:	(PlanMob Osasco) RT-02A Relatório Histórico e Metodologia das pesquisas

*Este documento, apresenta o histórico e a metodologia de
realização das pesquisas sobre e desce, Origem e Destino
embarcada, contagem volumétrica, visual de carregamento e
avaliação da qualidade do serviço de transporte do Município de
Osasco*

Sumário

1	INTRODUÇÃO	4
2	PESQUISA SOBRE DESCE COM E SEM O USO DE SENHA.....	5
2.1	Histórico e metodologia dos trabalhos	5
2.2	Amostras.....	7
2.3	Processamento da pesquisa sobre e desce	9
3	PESQUISA ORIGEM E DESTINO EMBARCADA.....	11
3.1	Histórico dos trabalhos	11
4	PESQUISA OPERACIONAL – PROCESSAMENTO DOS DADOS DA BILHETAGEM ELETRÔNICA ...	15
4.1	Histórico dos trabalhos	15
4.2	Demanda por linha	16
4.3	Distribuição Temporal da Demanda	20
5	PESQUISA DE CONTAGEM VOLUMÉTRICA.....	22
5.1	Histórico dos trabalhos	22
5.2	Metodologia de execução da pesquisa.....	27
5.3	Crêterios de Apropriação de Equivalência	29
5.4	Resumo dos Resultados das Contagens.....	29
6	PESQUISA VISUAL DE OCUPAÇÃO.....	32
6.1	Histórico e Metodologia de execução da pesquisa	32
6.2	Crêterios de Apropriação de Ocupação.....	36
6.3	Resultados da pesquisa visual de ocupação	36
7	PESQUISA DE QUALIDADE DO SERVIÇO DE TRANSPORTE COLETIVO	49
7.1	Histórico de execução da pesquisa	49
7.2	Metodologia de execução da pesquisa.....	49
7.3	Amostragem	52
7.4	Indicadores adotados	53
	ANEXO – MANUAIS DE ORIENTAÇÃO AOS PESQUISADORES	55

1 Introdução

Este relatório tem como finalidade apresentar o histórico e metodologia de realização do conjunto de pesquisas realizadas na cidade Osasco, como parte do produto dos trabalhos a serem desenvolvidos pela Oficina Engenheiros Consultores Associados para a Prefeitura do Município de Osasco, cujo objeto é o **Plano Diretor de Mobilidade Urbana Sustentável do Município de Osasco - PDMUS Osasco**.

Até o momento foram realizadas seis modalidades de pesquisa, conforme abaixo relacionadas:

- Sobe e desce com e sem o uso de senha
- Origem e destino embarcada nos ônibus
- Operacional
- Contagem volumétrica classificada
- Visual de ocupação
- Opinião sobre a qualidade do serviço de transporte coletivo

Nos capítulos adiante são apresentados, para cada modalidade de pesquisa, o histórico de execução e a descrição da metodologia utilizada.

2 Pesquisa Sobe Desce com e sem o uso de senha

2.1 Histórico e metodologia dos trabalhos

A pesquisa sobe e desce foi realizada em uma amostra de viagens em 43 linhas municipais de Osasco, entre os dias 22 de outubro e 27 de novembro de 2014, no período operacional entre 06:00 e 20:00 horas.

Esta pesquisa tem por finalidade a obtenção dos dados sobre a movimentação espacial dos passageiros ao longo das linhas, com a identificação dos locais de embarque e desembarque dos passageiros (ponto de parada). A pesquisa permite, ainda: o cálculo da ocupação das viagens a cada ponto de parada, a identificação da lotação máxima; a obtenção do perfil de carregamento por ponto ou segmento do trajeto da linha; a estimativa da quantidade de embarques irregulares (evasões); e a matriz de origem e destino da viagem.

2.1.1 Atividades preliminares

Em uma etapa inicial dos trabalhos foi realizado um reconhecimento de campo através de diversas visitas à área de estudo para conhecimento das características físicas da rede viária, da acessibilidade da região, dos principais corredores de transporte coletivo e das características dos pontos de parada.

Como parte desta atividade procurou-se, também, consolidar o inventário das linhas de ônibus a serem pesquisadas e conhecer as características que identificam os veículos de transporte coletivo que trafegam na região.

A metodologia da pesquisa previu, também, a montagem de uma relação dos pontos de parada existente na área de estudo, a qual foi realizada através de levantamentos específicos.

Os pontos de parada foram posteriormente relacionados em formulário (modelo a seguir) para cada linha de ônibus a ser pesquisada, e numerados sequencialmente de acordo com o seu itinerário em ambos os sentidos da viagem.

Figura 1 - Modelo de formulário utilizado

				Pesquisa Sobe e desce		Folha: ____ / ____	
Linha:	Jd Veloso / Vila Yara			Número:	1		TEMPO C/CHUVA ☐ S/CHUVA ☐ INSTÁVEL ☐
Empresa:	VIAÇÃO OSASCO			Sentido:	1 Vila Yara		
Prefixo:		Porta:		Hora Início:		Hora Término:	
Data:	____ / ____ / ____	Pesquisador:		Catraca Início:		Catraca Final:	
Ponto N°	Localização do Ponto (Rua, Av, N°, Referência)	N° Primeira Senha	N° Última Senha	Quant. Embarq.	Quant. Desemb.		
1	R. Alfredo Banicasa - Final Jd. Iguaçu / Praça / Ponto Final						
2	R. Giuseppe Sacco, 32 - Mercado Barbosa						
3	R. Giuseppe Sacco, 02 - Chaveiro						
4	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 1203 - Auto Elétrico						
5	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 305 - Padaria NDA						
6	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 887 - Farmácia Ultra						
7	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 715 - Vida Farmácia						
8	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 529 - Açougue Juliana						
9	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 253 - Buffet Posto Gasolina						
10	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 646 - Padaria Flor Veloso						
11	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 481 - Quintana Loja						
12	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 275 - Pastelaria						
13	Av. Benedito Alves Turíbio, - Praça Banca Jornal						
14	Av. João De Andrade, nº. 669 - Padaria						
15	Av. João De Andrade, nº. 395 - Cabelereiro Eliana						
16	Av. João De Andrade, nº. 239 - Osasferro						
17	Pça Salgado Filho, nº. 11 - Supermercado Camarada						
18	R. Sete de Setembro, nº. 388 - Casas						
19	R. Libero Carnicelli, nº. 551 - Loja Informática						
20	Av. Analice Sakatauskas, nº. 1017 - Bruneh / Estação						
21	Av. Analice Sakatauskas, nº. 695 - Predio / Resid. Ubatuba						
22	Av. Prefeito Hirant Sanazar, s/nº - Terreno Baldio						
23	R. Aurora Soares Barbosa, s/nº - Bradesco / Portaria 1						
24	R. Aurora Soares Barbosa, nº. 562 - Banca Jornal Fundação						
25	R. Aurora Soares Barbosa, nº. 239 - Escola / Aut. Guedes						
26	R. Aurora Soares Barbosa, nº. 063 - Advocacia / Posto Gasolina						
27	AV. Dos Autonomistas, - Advocacia / Posto Gasolina						
28	AV. Dos Autonomistas, - Carrefour						

2.1.2 Procedimento de Campo

A pesquisa sobe-desce com senha foi realizada em conformidade com os procedimentos de campo dados no Manual do Pesquisador apresentado no Anexo deste relatório.

Fundamentalmente, a pesquisa consiste na entrega de uma senha (bilhete em papel) numerada sequencialmente, por um pesquisador posicionado junto à porta de embarque, para cada passageiro que entra no ônibus. A numeração das senhas (intervalos de senhas: senha inicial e final) é registrada em um formulário, no campo correspondente ao número do ponto de parada, conforme indicado no Manual.

Modelo da senha utilizada na pesquisa

MELHORANDO SEU TRANSPORTE	
Sr(a) Passageiro(a)	PESQUISAE/D
Ao desembarcar entregue esta ficha para o pesquisador	PARADA: Nº 999999
Obrigado pela sua colaboração	

Na porta de desembarque, outro pesquisador recolhe as senhas entregues pelos usuários em cada ponto, identifica-as com o código do ponto de parada correspondente e armazena-as em um envelope identificado previamente com o número da linha e o horário da viagem.

Concomitante com este procedimento é realizada a contagem dos embarques e desembarques por ponto de parada e por porta, cujos dados também são registrados no mesmo formulário de pesquisa, que é a base da pesquisa sobe e desce sem senha.

2.2 Amostras

A pesquisa sobe e desce com o uso de senhas foi realizada somente nos horários de pico da manhã (das 06:00 às 09:00h) e da tarde (das 16:00 às 19:00h). Nos demais horários foi realizada a pesquisa sem o uso de senhas.

Ao todo foram pesquisadas 1.079 viagens em 43 linhas e atendimentos municipais, sendo 473 com o uso de senha e 606 sem o uso de senha.

A tabela a seguir apresenta a quantidade de viagens pesquisadas por linha e as datas de realização.

Tabela 1: Linhas pesquisadas e amostras obtidas da pesquisa sobre e desce

Linha	Viagens Pesquisadas			Data Realização
	Com senha	Sem senha	Total	
1	13	14	27	12/11/14
2	11	14	25	11/11/14
3	9	14	23	25/11/14
5	4	5	9	27/11/14
7	12	15	27	12/11/14
8	8	15	23	27/11/14
10	20	22	42	11/11/14
11	11	16	27	27/11/14
12	11	13	24	00/01/00
14	11	13	24	28/10/14
15	17	20	37	27/10/14
16	19	24	43	00/01/00
17	8	12	20	28/10/14
18	6	9	15	18/11/14
18.1	6	4	10	18/11/14
20	17	26	43	23/10/14
21	6	8	14	28/10/14
22	14	19	33	22/10/14
23	7	9	16	29/10/14
24	9	13	22	28/10/14
25	8	10	18	06/11/14
26	18	23	41	28/11/14
27	23	33	56	05/11/14
28	16	23	39	14/11/14
29	16	22	38	30/10/14
30	5	6	11	17/11/14
31	20	22	42	31/10/14
32	15	18	33	04/11/14
33	7	9	16	04/11/14
35	3	5	8	17/11/14
36	11	15	26	06/11/14
37	7	9	16	06/11/14
39	4		4	04/11/14
40	15	21	36	07/11/14
002.1	5	5	10	00/01/00
004.1	3	6	9	25/11/14
004.2	31	45	76	10/11/14
006.1	5	5	10	17/11/14
006.2	12	15	27	17/11/14
009.1	7	7	14	27/11/14

Linha	Viagens Pesquisadas			Data Realização
	Com senha	Sem senha	Total	
009.2	7	3	10	00/01/00
013.1	8	9	17	19/11/14
013.2	8	10	18	19/11/14
Total geral	473	606	1.079	

2.3 Processamento da pesquisa sobe e desce

2.3.1 Posteammento

Antecedendo o processo de pesquisa, é realizada uma prévia identificação dos pontos de parada que compõem o trajeto da linha, os quais são devidamente numerados sequencialmente e identificados mediante os dados de endereço e referência urbana e associados ao zoneamento da cidade que encontra-se em desenvolvimento.

2.3.2 Resultados obtidos do processamento da pesquisa sobe e desce sem senha

2.3.3.1 Cálculo da lotação máxima e do fator de renovação

A lotação máxima e o fator de renovação são calculados a partir da totalização dos embarques e desembarques por ponto de parada na sequencia do trajeto. Considerando estes dados, a lotação de cada ponto é dada por:

$$Lot_i = Lot_{i-1} + S_i - D_i$$

onde:

Lot_i: Lotação no ponto i

Lot_{i-1}: Lotação no ponto anterior ao ponto i

S_i: Quantidade de embarques no ponto i

D_i: Quantidade de desembarques no ponto i

Calculadas as lotações, ponto-a-ponto, a lotação máxima é o maior valor obtido.

O Fator de Renovação (FR) é dado pela relação entre a quantidade de embarques e a máxima lotação, calculado através da seguinte equação:

$$FR = \frac{Totemb}{Lotmax}, \text{ onde;}$$

FR: Fator de Renovação

Totemb: Quantidade de embarques na viagem

Lotmax: Máximo valor de lotação calculado para a viagem

2.3.3.2 Perfil de sobe e desce

De modo a auxiliar a leitura dos dados de movimentação de passageiros na linha, são produzidas tabelas e gráficos apresentando os embarques e desembarques por ponto de parada e zonas de tráfego, por faixas horárias ou períodos do dia.

2.3.3.3 Cálculo das gratuidades e irregularidades nos embarques

As gratuidades e as irregularidades nos embarques correspondem ao transporte de passageiros sem passagem pela catraca, no caso de passageiros com direito à isenção ou mesmo eventuais evasões.

Os cálculos são realizados mediante a totalização dos embarques e desembarques por porta do veículo. Os passageiros não catracados compreendem os embarques que ocorrem pela porta central e traseira, e os desembarques pela porta dianteira.

Considerando estes valores, calcula-se o indicador de passageiros não catracados mediante o quociente entre a quantidade de embarques dessa natureza e a quantidade de passageiros catracados.

Os resultados podem ser apresentados por viagem ou por período do dia.

2.3.3 – Resultados obtidos do processamento da pesquisa sobe e desce com senha

Os resultados do processamento da pesquisa sobe e desce com senha são dados através de uma matriz de origem e destino da linha. O banco de dados fornecido permite a produção de matrizes por viagem e ponto de parada, que é a menor resolução possível, até a matriz por período do dia e zona de tráfego.

De igual forma, como no processamento da pesquisa sobe e desce sem senha, os pontos de embarque e de desembarque (para cada senha) são associados as zonas de tráfego correspondentes a sua localização. Posteriormente, estes dados são somados por período, em relação a cada par de origem e de destino, e expandidos em relação ao total de passageiros transportados, resultando nas matrizes sobe e desce.

3 Pesquisa Origem e Destino Embarcada

3.1 Histórico dos trabalhos

Esta pesquisa tem como finalidade complementar os dados da pesquisa de sobre e desce com senha, de modo a obter as informações globais das viagens realizadas pelos usuários do serviço de transporte coletivo, e não só os deslocamentos realizados em cada serviço. De fato, em Osasco muitos usuários realizam viagens empregando mais de um veículo ou modo, principalmente, o trem metropolitano da CPTM.

Sua realização consistiu em entrevistas com usuários, aleatoriamente escolhidos, que embarcavam nos pontos das linhas de ônibus, identificando aspectos das viagens que estavam realizando.

As entrevistas foram organizadas em um formulário (modelo a seguir), onde foi possível identificar informações sobre o local da origem e do destino dos usuários, outros meios de transporte para complementação da viagem, e os locais de transferência entre estes modos de transporte.

Figura 2 - Modelo de formulário OD Embarcada

		Pesquisa Origem/Destino Embarcada FOLHA: _____ / _____	
LINHA		NÚMERO DA LINHA	
SENTIDO		PREFIXO DO VEÍCULO	
PESQUISADOR	DATA _____ / _____ / _____	HORA DE INÍCIO	HORA DE TÉRMINO
Utilizou outro meio de transporte antes de embarcar neste veículo que você está utilizando?		Para completar a viagem vai utilizar outro meio de transporte após desembarcar deste veículo que você está utilizando?	
B L O C O 1	"SIM" Munic		
	"SIM" Inter		
	"SIM" Trem		
	"NÃO"		
B L O C O 2	"SIM" Munic		
	"SIM" Inter		
	"SIM" Trem		
	"NÃO"		

Se "SIM" em algumas das perguntas anteriores...

Número (Senha) _____

Endereço e referência de origem da viagem _____

Endereço e referência de destino da viagem _____

SE «SIM» Modo de transporte anterior Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 1 Especificar _____

Local e referência onde houve a transferência para esta linha _____

Especificar _____

SE «SIM» Modo de transporte adicional Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 2 Especificar _____

Local e referência onde ocorrerá a transferência adicional _____

Especificar _____

Número (Senha) _____

Endereço e referência de origem da viagem _____

Endereço e referência de destino da viagem _____

SE «SIM» Modo de transporte anterior Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 1 Especificar _____

Local e referência onde houve a transferência para esta linha _____

Especificar _____

SE «SIM» Modo de transporte adicional Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 2 Especificar _____

Local e referência onde ocorrerá a transferência adicional _____

Especificar _____

Número (Senha) _____

Endereço e referência de origem da viagem _____

Endereço e referência de destino da viagem _____

SE «SIM» Modo de transporte anterior Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 1 Especificar _____

Local e referência onde houve a transferência para esta linha _____

Especificar _____

SE «SIM» Modo de transporte adicional Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 2 Especificar _____

Local e referência onde ocorrerá a transferência adicional _____

Especificar _____

Os procedimentos específicos de realização da pesquisa constam no manual de orientação ao pesquisador no Anexo.

No total, foram realizadas 14.161 entrevistas em 501 viagens, entre os dias 10/11 e 09/12/2014.

A tabela a seguir apresenta a relação das linhas pesquisadas, quantidade de viagens e as datas de realização.

Tabela 2 – Viagens e entrevistas realizadas por linha e datas de realização

Linha	Data	Viagens	Entrevistas
1	12 e 27/nov	14	357
2	14/nov e 01 e 04/dez	17	385
3	25 e 28/nov e 02 e 05/dez	15	402
5	01/dez	6	149
7	12/nov	20	890
8	24/nov e 04/dez	10	304
10	11 e 28/nov e 01 e 02/dez	50	2.007
11	12, 24/nov e 01/dez	14	256
12	19/nov	11	279
14	02/dez	7	145
15	02 e 03/dez	17	354
16	03 e 04/dez	13	211
17	02/dez	4	67
18	18/nov	11	301
20	02, 04 e 05/dez	16	375
22	03 e 05/dez	16	561
23	05/dez	8	151
24	02, 03 e 05/dez	9	167
25	02/dez	4	147
26	04, 05 e 09/dez	9	284
27	03/dez	26	675
28	14/nov	18	637
29	05 e 09/dez	12	448
30	17/dez	6	150
31	04/dez	12	376
32	03 e 13/dez	10	248
33	03, 05 e 13/dez	9	239
35	27 e 28/nov	4	100
36	18/nov e 02 e 04/dez	11	486
37	13/nov e 02, 03 e 05/dez	12	504
39	04 e 05/dez	4	55
40	01 e 02/dez	15	392
2.1	28/nov e 01/dez	11	311
4.1	01/dez	8	127
4.2	10, 11 e 26/nov e 01/dez	12	283

Linha	Data	Viagens	Entrevistas
5.1	27/nov	1	12
6.1	17 e 26/nov	4	136
6.2	17/nov e 14/dez	14	394
9.1	26/nov	6	115
9.2	25/nov	7	90
13.1	05/nov	14	301
13.2	05/nov	14	290
Total		501	14.161

4 Pesquisa Operacional – Processamento dos dados da bilhetagem eletrônica

4.1 Histórico dos trabalhos

A pesquisa operacional tem por finalidade a obtenção da quantidade de passageiros transportados por viagem, os tempos de deslocamentos e a frota em operação.

A execução da pesquisa consiste no registro de viagens através do preenchimento de um formulário de pesquisa, por dois pesquisadores, cada um postado em um dos pontos terminais, os quais registram, por linha, e para cada veículo em operação, os seguintes dados:

- Prefixo do veículo
- Horário de chegada do veículo
- Horário de saída do veículo
- Leitura do registrador da catraca
- Total de passageiros que embarcam nos terminais

Os dados dos formulários de campo são digitados e processados, permitindo a geração dos dados por viagem para cada linha e sentido de operação, a partir da correlação entre saída de um terminal e chegada no outro, com o cálculo do intervalo entre viagens sucessivas, desde que em linha (menos as reservadas), o tempo parado no terminal e o tempo de viagem, ambos expressos em minutos e a quantidade de passageiros transportados e embarcados nos terminais.

No entanto, em levantamentos de informações junto a Prefeitura verificou-se que as empresas dispunham de um amplo banco de dados proveniente de informações da bilhetagem eletrônica, e que poderiam ser disponibilizados para processamento.

Foram então agendadas visitas técnicas junto as empresas para avaliação das informações disponíveis, e escolha dos dados que seriam processados.

Após análise das informações foram solicitados às empresas os dados do mês de setembro de 2014.

Porém, para a utilização destes dados foi necessário a realização de uma análise prévia, visando verificar a confiabilidade das informações, uma vez que por se tratar de um sistema automático, muitas falhas podem ocorrer.

Estes desvios de informações são comuns em dados originados de sistemas de bilhetagem, uma vez que não há muito disciplinamento de parte dos operadores quanto aos registros das informações do sistema.

Desta forma foi necessária a realização de uma depuração dos dados através da realização de consistências dos dados.

4.2 Demanda por linha

Após o processamento dos dados obteve-se que em média são transportados 214.296 passageiros por dia útil, 142.599 aos sábados e 72.959 aos domingos.

A tabela a seguir apresenta a demanda média transportada por linha e tipo de dia.

Tabela 3 – Distribuição da demanda transportada por linha e tipo de dia

Linha	Tipo Dia		
	DU	Sábado	Domingo
001	4.426	2.329	1.283
002	3.884	2.435	1.199
002-1	2.147	1.106	464
003	3.127	1.727	862
005	3.287	1.836	885
007	7.569	5.288	3.048
008	4.026	2.927	1.561
009-1	1.749	878	4
009-2	1.022	549	210
010	12.084	7.299	3.319
011	3.956	2.130	1.257
012	4.790	2.470	1.890
013	3.571	2.192	1.084
013-1	1.884	929	413
013-2	1.730	1.108	660
014	4.865	3.032	1.764
015	3.167	2.459	1.268
016	4.151	2.659	1.071
017	3.989	2.405	1.359
018	3.510	2.175	1.239
019	18		
020	9.062	7.620	3.490
021	2.025	894	216
022	6.845	5.017	2.933
023	1.784	1.114	290
024	5.471	3.553	2.077
025	3.044	1.903	777
026	14.453	10.645	5.048
027	7.290	6.249	3.123
028	7.684	5.188	2.634
029	13.867	11.311	5.722
030	2.188	909	743
031	12.175	8.342	4.431
032	9.666	6.443	4.012
033	5.183	2.856	1.470

Linha	Tipo Dia		
	DU	Sábado	Domingo
035	2.643	1.789	1.200
036	6.979	5.032	3.035
037	4.570	2.602	1.503
039	56		
040	6.472	4.356	1.588
043		27	37
30-02		491	
04.01	760	588	
06.01	2.088	1.375	674
04.02	7.853	5.066	2.161
06.02	3.187	1.667	969
Total geral	214.296	142.968	72.968

Através dos gráficos a seguir é possível observar o ranking das linhas por demanda transportada e tipo de dia.

Observa-se que as linhas 26, 29, 31 e 32 são as que transportam a maior quantidade de passageiros em quaisquer tipo de dia.

Gráfico 1 – Distribuição da demanda transportada por linha – Dia útil

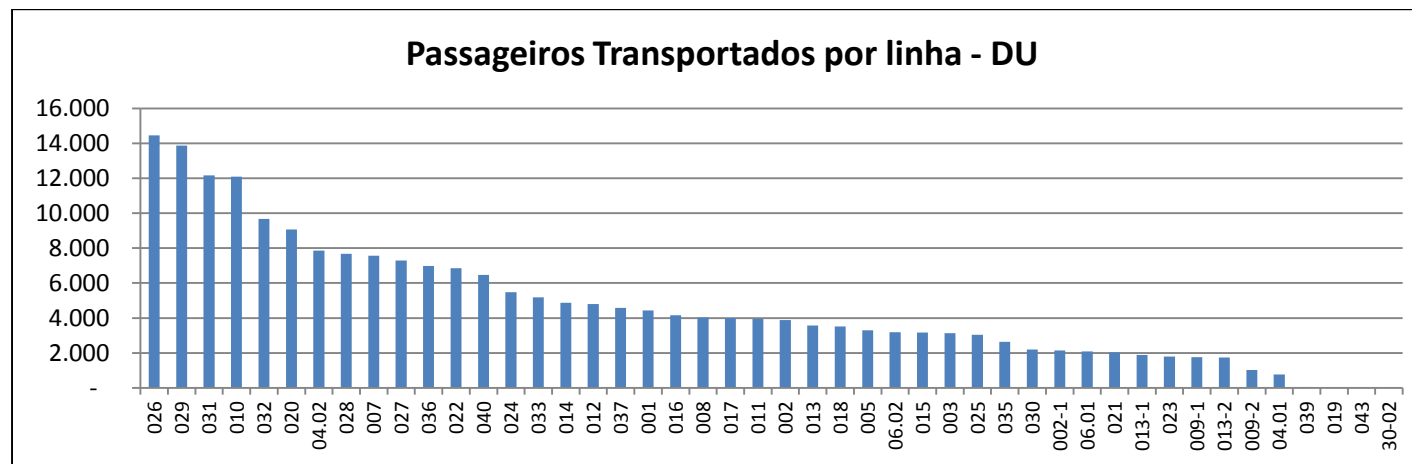


Gráfico 2 – Distribuição da demanda transportada por linha – Sábado

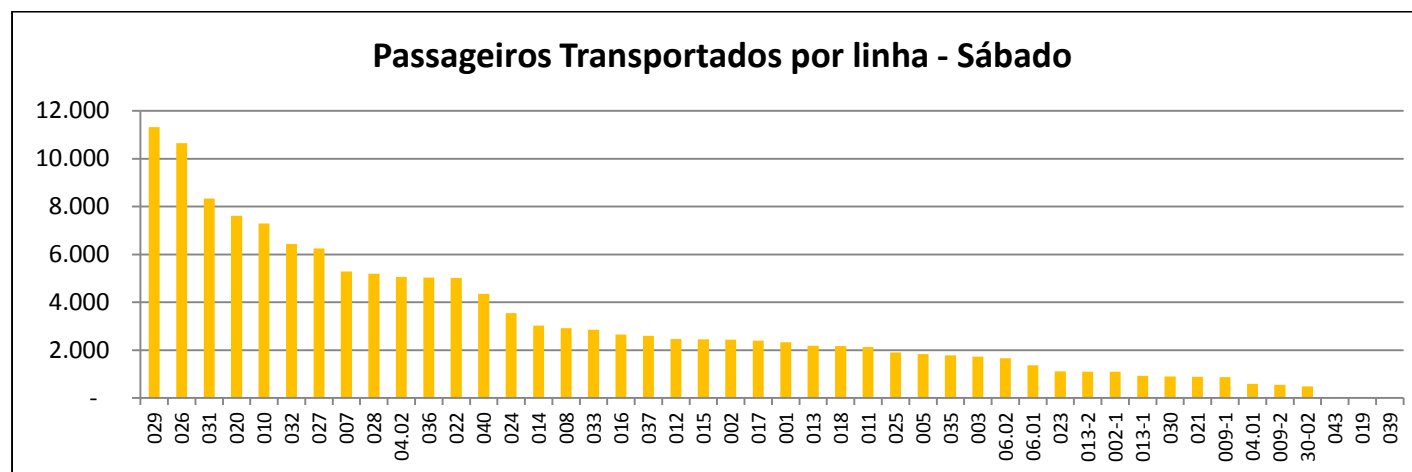
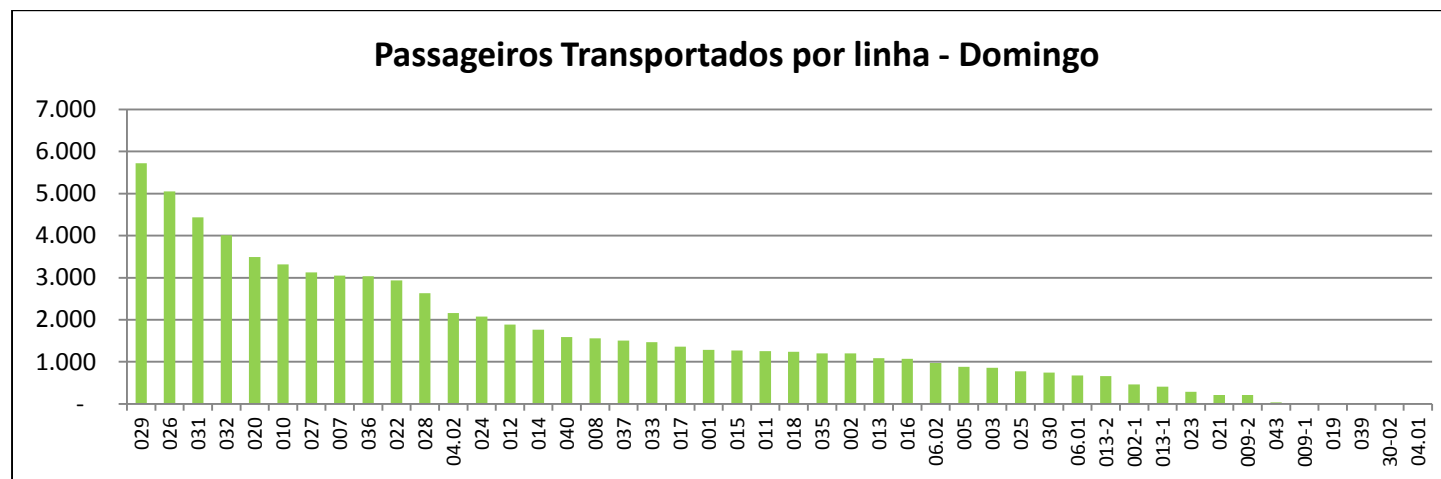


Gráfico 3 – Distribuição da demanda transportada por linha – Domingo



4.3 Distribuição Temporal da Demanda

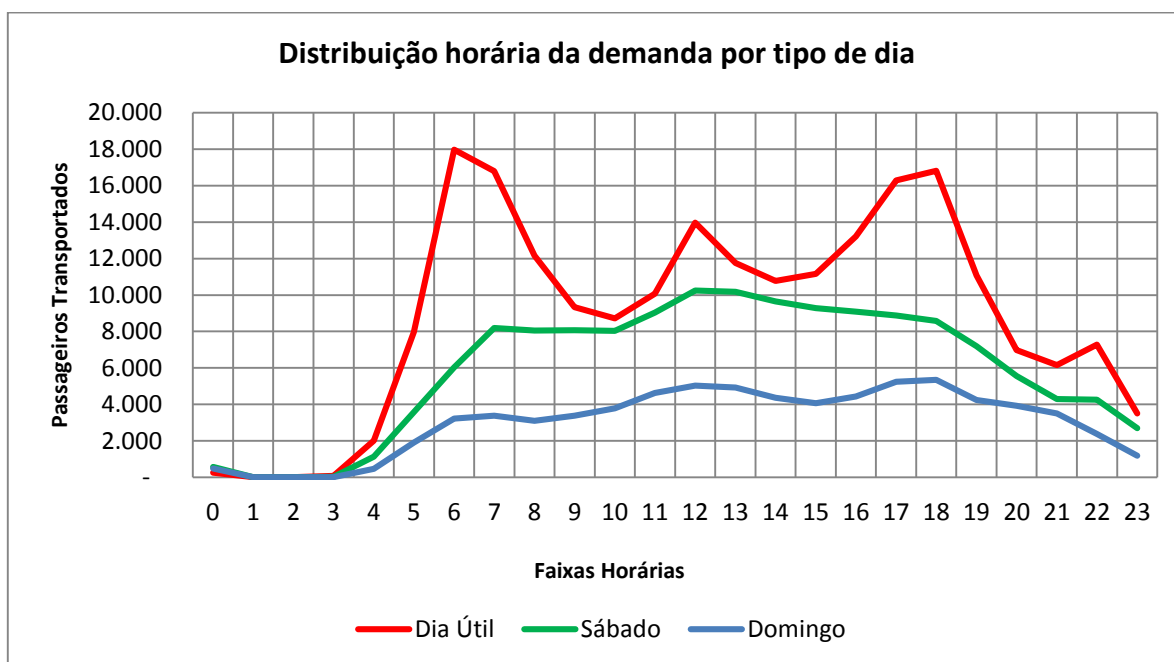
A distribuição dos passageiros ao longo do período operacional indicou, nos dias úteis, um pico de demanda no período da manhã na faixa das 6 horas, e no pico da tarde na faixa das 18 horas.

Aos sábados o pico de demanda se deu na faixa das 12 horas, e no domingo na faixa das 18 horas.

Tabela 4 – Distribuição da demanda por faixas horárias e tipo de dia

Faixa Horária	Tipo Dia		
	Dia Útil	Sábado	Domingo
0	251	577	478
1	6	9	3
2	-	-	-
3	75	26	-
4	2.008	1.130	464
5	7.971	3.570	1.911
6	17.973	6.031	3.219
7	16.800	8.188	3.373
8	12.154	8.058	3.096
9	9.339	8.064	3.372
10	8.710	8.031	3.786
11	10.076	9.040	4.620
12	13.962	10.241	5.039
13	11.756	10.173	4.921
14	10.780	9.656	4.359
15	11.165	9.289	4.069
16	13.222	9.079	4.426
17	16.290	8.870	5.233
18	16.806	8.574	5.352
19	11.067	7.189	4.244
20	6.981	5.565	3.927
21	6.146	4.294	3.499
22	7.271	4.254	2.376
23	3.503	2.693	1.194
Total	214.311	142.599	72.959

Gráfico 4 Distribuição horária da demanda por tipo de dia



5 Pesquisa de Contagem Volumétrica

5.1 Histórico dos trabalhos

A pesquisa de contagem volumétrica classificada foi realizada durante os meses de novembro e dezembro de 2014.

Estas pesquisas consistem no levantamento de um conjunto de dados sobre os volumes veiculares que circulam em diversas vias estrategicamente escolhidos da malha viária da cidade de Osasco.

As contagens foram realizadas de forma censitária, e compreenderam as contagens classificadas por tipo de veículo, por sentido de tráfego.

Para a realização das pesquisas foram utilizados tablets com software específico instalado. Os procedimentos específicos podem ser vistos no manual de pesquisa, apresentado no Anexo.

Antecipadamente à execução da pesquisa foram realizadas reuniões junto aos representantes da Prefeitura de Osasco para apresentação e discussão da proposta de localização dos postos de pesquisa.

Ao todo foram definidos 60 postos de pesquisa.

Durante estas reuniões e análises realizadas, verificou-se que a localização de quatro postos coincidem com a localização de radares, e que a Prefeitura realiza contagens eletrônicas com este equipamento, e 12 postos coincidem com postos cujas contagens foram realizadas em estudos anteriores, e que poderiam ser aproveitados sem a necessidade de novos levantamentos.

Os dados dos radares, porém, referem-se ao volume total de veículos que trafegam pelo posto, e não estão classificados por tipo. Desta forma, foi necessário, para estes postos, a realização de uma contagem amostral apenas para verificação da participação de classificação dos veículos.

Sendo assim, incluindo estas verificações, as contagens foram realizados em 48 postos pré-selecionados, no período de 05/11 a 11/12/2014, das 06:00 às 19:59h.

Em cada posto pesquisado, as contagens foram realizadas em uma seção viária e em ambos os movimentos, adotando-se o sentido 1 como sentido Bairro/Centro e sentido 2 como sentido Centro/Bairro.

A tabela a seguir apresenta a relação dos postos pesquisados, as datas de realização, e a quantidade de movimentos pesquisados, e suas localizações podem ser visualizadas na figura apresentada na sequência.

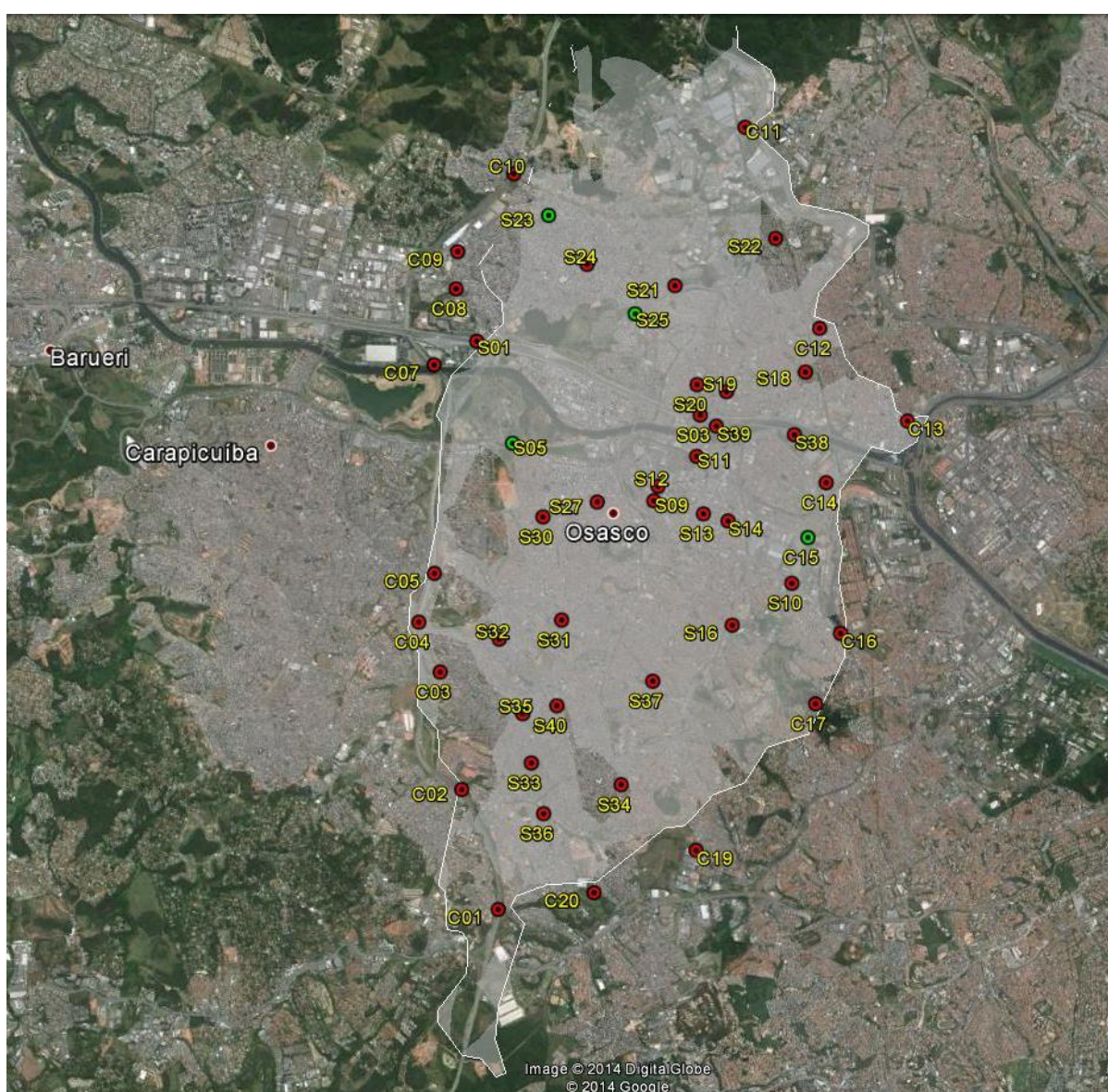
Tabela 5 - Relação dos postos da pesquisa e datas de realização:

Posto	Localização dos Postos	Movimentos	Data
C 01	Av. Victor Civita X Rodoanel	2	08/dez
C 02	Estr. das Rosas X Rodoanel	2	08/dez
C 03	R. Giusepe Saco - próx. Entrada Rodoanel	2	19/nov
C 04	Estr. da Gabiroba X Rodoanel	2	05/dez
C 05	Av. Mal. João Batista Mascarenhas de Moraes X Rodoanel	2	05/dez
C 07	R. Jussara próximo ao Rodoanel	2	19/nov
C 08	R. Renato Magalhães de Cabral X R. Dom Feliciano	2	25/nov
C 09	R. João Ferreira de Camargo X R. Abelardo Luz	2	24/nov
C 10	R. Chico Mendes X R. Duarte da Costa	2	24/nov
C 11	Av. Dr. Mauro Lindemberg Monteiro - próx. Rodovia Anhanguera	2	26/nov
C 12	Av. Mutinga X R. Osvaldo Nascimento	2	01/dez
C 13	Ponte dos Remédios X R. Frei Egidio Laurent	2	28/nov
C 14	Viaduto Único Gallafrio X R. Armino Hane	2	10/dez
C 15	Av. Hilário Pereira de Souza X Av. Franz Voegeli	2	11/dez
C 16	Av. dos Autonomistas X R. Rosa D'Angelo Pisapia	2	10/nov
C 17	Av. Dr. Martin Luther King x R. Conde Luis E. Matarazzo	2	10/nov
C 19	Av. Eng. Queirós Telles X R. Joaquim Lapas Veiga	2	03/dez
C 20	R. Cândido Fontoura X R. Kenkiti Shimomoto	2	03/dez
S 01	Rua Três Pedras (Acesso Edmundo Amaral)	2	25/nov
S 03	R. Ceará Sobre Rod. Castelo Branco	2	02/dez
S 05	Av. dos Autonomistas X R. Gen. Newton Estilac Leal	2	11/dez
S 09	Av. dos Autonomistas x Av. Sto. Antônio	2	05/nov
S 10	Av. dos Autonomistas em frente ao Shopping União	2	05/nov
S 11	R. da Estação X R. Ester Rombenso	2	07/nov
S 12	Av. João Batista X Av. Mal. Rondon	2	07/nov
S 13	R. Antônio Agú X R. João Colino	1	04/dez
S 14	R. Dona Primitiva Vianco X R. Cipriano Tavares	1	04/dez
S 16	Av. Bussocaba X Av. Padre Vicente Melilo	2	04/dez
S 18	Av. São José X R. Jandaia	2	28/nov
S 19	Av. Brasil X R. Luis Durazo	2	01/dez
S 20	R. Águas da Prata X R. Campina Grande	2	02/dez
S 21	Av. Pres. Médici X Av. Lourenço Beloli	2	27/nov
S 22	Av. Dr. Alberto Jackson Byington X R. São Francisco	2	26/nov
S 23	Av. João Ventura dos Santos X R. João Tomás da Silveira	2	11/dez
S 24	Av. Pres. Costa e Silva X R. Maria Carvalho de Lima	2	27/nov
S 25	Av. Getúlio Vargas X Av. Bandeirantes	2	11/dez
S 27	Av. Crisântemo X Av. Hildebrando de Lima	2	06/nov
S 30	Av. Gal. Pedro Pinho X Av. Diogo Antônio Feijó	2	06/nov
S 31	Av. João de Andrade X R. Antônio José Nurchis	2	13/nov
S 32	Av. José Barbosa de Siqueira X R. Mário Stascioti	2	14/nov
S 33	Av. Sarah Veloso X R. Bráulio Tertuliano Vieira	2	12/nov

Posto	Localização dos Postos	Movimentos	Data
S 34	Av. Valter Boveri X Av. Novo Osasco	2	11/nov
S 35	Av. Benedito Alves Turibio X Rua Grécia	2	14/nov
S 36	R. João Carlos Munhoz Vaquero X R. Agostinho Navarro	2	12/nov
S 37	Rua Antonio C. Costa x Rua Quinze de Novembro	2	11/nov
S 38	Av. das Nações Unidas (Altura 5.427)	2	09/dez
S 39	Av. João Kauffman x Rua Minas Gerais	1	10/dez
S 40	Av. Internacional x Rua João de Andrade	2	13/nov

Obs: Os postos C14, S01 e S38 foram realizados parcialmente e deverão ser complementados posteriormente.

Figura 3 – Localização dos postos de contagem volumétrica realizados

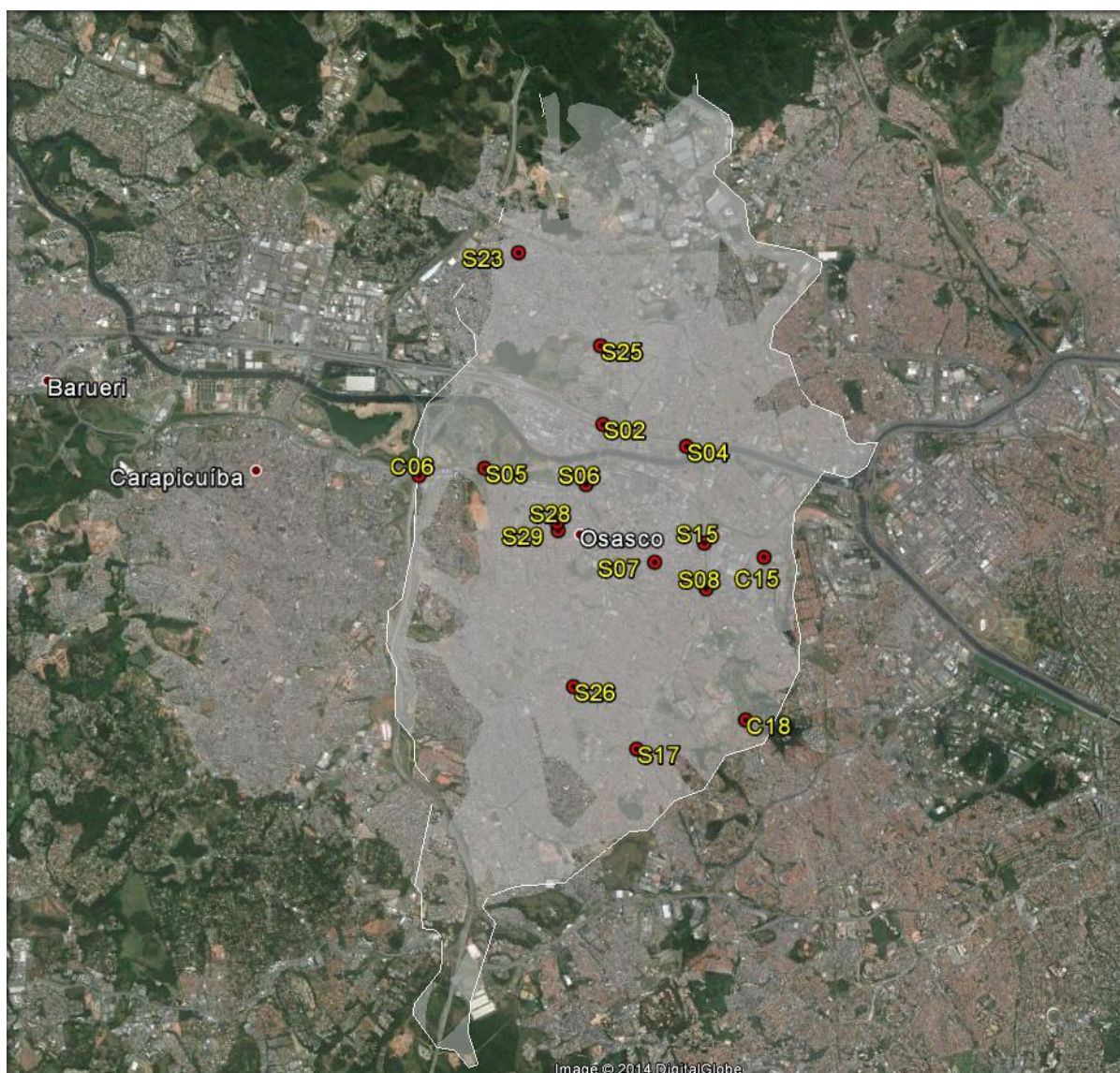


Na tabela a seguir estão relacionados os postos cujos dados estão disponíveis em outras fontes, e suas localizações podem ser visualizadas na figura apresentada na sequência.

Tabela 6 - Relação dos postos da pesquisa coincidentes de outras fontes

Posto	Localização dos Postos	Fonte
C06	Av. dos Autonomistas X Rodoanel	Contagem estudos anteriores
C15	Av. Hilário Pereira de Souza X Av. Franz Voegeli	Radar
C18	Av. Radialista Manoel da Nóbrega X R. José Aristides Jofre	Contagem estudos anteriores
S02	Av. Getúlio Vargas	Contagem estudos anteriores
S04	Av. Brasil	Contagem estudos anteriores
S05	Av. dos Autonomistas X R. Gen. Newton Estilac Leal	Radar
S06	Av. dos Autonomistas X Viaduto Pres. Dr. Tancredo de Almeida Neves	Contagem estudos anteriores
S07	Av. dos Autonomistas X R. Antônio Agú	Contagem estudos anteriores
S08	Av. Bussocaba X Av. dos Autonomistas	Contagem estudos anteriores
S15	Av. Domingos Odália Filho X R. Cipriano Tavares	Contagem estudos anteriores
S17	Av. Bussocaba X Av. Novo Osasco	Contagem estudos anteriores
S23	Av. João Ventura dos Santos X R. João Tomás da Silveira	Radar
S25	Av. Getúlio Vargas X Av. Bandeirantes	Radar
S26	Av. Visconde de Nova Granada X R. Vicente Celestino	Contagem estudos anteriores
S28	Av. Diogo Antônio Feijó X Av. Crisântemo	Contagem estudos anteriores
S29	Av. Hildebrando de Lima X Av. Crisântemo	Contagem estudos anteriores

Figura 4 – Localização dos postos de contagem coincidentes de outras fontes



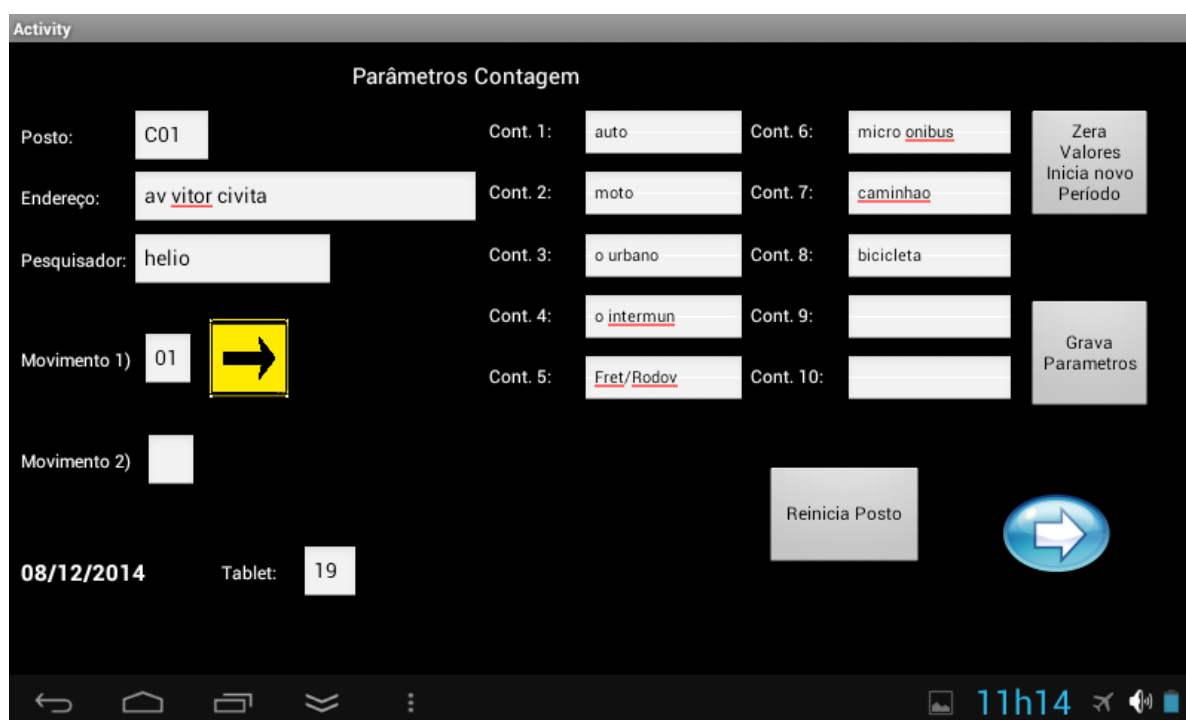
5.2 Metodologia de execução da pesquisa

Para a realização da pesquisa de **Contagem Volumétrica Classificada** foram escalados um pesquisador para a contagem de cada movimento, utilizando para isso tablets com software específico instalado.

A pesquisa consiste na contagem do número de veículos por tipo que trafega em cada movimento de tráfego.

As imagens a seguir mostram as telas do programa de contagens instalado nos tablets.

Figura 5 - Tela Inicial do programa de contagem volumétrica



Na tela inicial, o pesquisador, antes do início dos trabalhos, digita as informações sobre o posto (código e endereço), seu nome, número do movimento a ser contado, e as categorias de veículos a serem contadas.

As categorias de veículos contadas foram:

Auto – inclui os automóveis, utilitários e táxis.

Bicicletas – inclui todas as bicicletas.

Moto – inclui todas as motos e triciclos.

Ônibus Mun. Urbano – inclui todos os tipos de ônibus Municipal de Osasco.

Ônibus Mun. Intermunicipal – inclui todos os tipos de ônibus Intermunicipal que trafegam em Osasco

Ônibus Fret/Rodoviário – inclui todos os tipos de ônibus rodoviários ou fretados.

Micro Ônibus – inclui todos os tipos de micro ônibus (intermunicipal)

Caminhão – inclui todos os tipos caminhões.

Figura 6 – Tela 2 do Formulário das Contagens Volumétricas



Category	Count
auto	6
moto	3
o urbano	1
o intermun	1
Fret/Rodov	1
micro onibus	1
caminhao	1
bicicleta	1

No formulário das contagens volumétricas, são mostradas as categorias dos veículos a serem pesquisados na forma de botões virtuais.

O pesquisador, para cada veículo que trafega pelo posto/movimento pesquisado, pressiona na tela sobre o botão correspondente a categoria do veículo, e um contador mostra automaticamente os valores acumulados de cada categoria, e que estão sendo registrados no banco de dados.

5.3 Critérios de Apropriação de Equivalência

No processamento dos dados de contagem, representou-se o total na forma de volume equivalente a um automóvel, considerando os seguintes fatores de equivalência:

- Auto: 1,0
- Caminhões: 2,5
- Micro Ônibus: 1,5
- Motos/Bicicletas: 0,35
- Ônibus Intermunicipal: 2,0
- Ônibus Fretado/Rodoviário: 2,0
- Ônibus Urbano: 2,0

5.4 Resumo dos Resultados das Contagens

A tabela a seguir apresenta por posto e movimento, o total de veículos por tipo e equivalente obtidos durante o período da contagem.

Tabela 7 – Totalização da contagem por tipo de veículo e equivalente, por posto e movimento:

Posto	Movimento	Auto	Bicicleta	Caminhão	Ônibus Fret/Rodov	Micro ônibus	Moto	Ônibus Inter	Ônibus urbano	Veículos Equivalente
C 01	1	6.409	32	361	35	5	1.050	67	146	8.013
	2	4.215	45	240	24	1	818	62	169	5.509
C 02	1	11.324	41	247	43	67	821	226	91	12.940
	2	10.258	10	348	31	24	938	185	65	11.884
C 03	1	5.457	16	506	47	14	947	23	147	7.261
	2	7.402	27	444	47	34	1.027	48	140	9.180
C 04	1	7.396	33	147	24	26	424	67	56	8.183
	2	16.055	59	1.087	78	14	1.732	71	46	19.267
C 05	1	7.205	41	251	27	6	870	9	34	8.175
	2	8.699	41	532	85	5	1.009	11	13	10.356
C 07	1	10.640	36	1.258	204	12	530	98	43	14.062
	2	7.062	64	1.405	130		543	13	10	10.390
C 08	1	1.623	15	113	20	3	387	5	49	2.142
	2	4.284	31	474	53	15	683		56	5.722
C 09	1	6.821	59	248	88	38	1.181	323	155	8.940
	2	8.637	65	262	88	76	1.414	342	266	11.185
C 10	1	5.407	40	198	117	25	1.115	324	169	7.465
	2	5.728	51	223	81	25	1.109	324	183	7.794
C 11	1	5.676	14	5.443	59	34	528	115	21	17.193
	2	8.492	28	4.281	123	36	1.081	104	7	17.964
C 12	1	7.867	30	760	77	2	887	381	34	10.695
	2	7.628	54	903	113	2	1.057	384	27	10.874

Posto	Movimento	Auto	Bicicleta	Caminhão	Ônibus Fret/Rodov	Micro ônibus	Moto	Ônibus Inter	Ônibus urbano	Veículos Equivalente
C 13	1	5.025	89	365	16	1	1.010	284	158	7.057
	2	11.693	100	895	18	7	1.310	320	204	15.071
C 15	1	4.552	25	185	41	13	395	25	44	5.309
	2	4.830	19	94	23		341		24	5.238
C 16	1	17.493		493	122	74	2.162	1.204	819	23.637
	2	36.439		545	135	22	3.292	745	201	40.876
C 17	1	9.051		173	16	27	807	12	4	9.784
	2	10.812		137	1	9	860			11.403
C 19	1	12.179	20	315	36	60	693	118	119	13.695
	2	10.346	10	486	38	14	892	95	85	12.091
C 20	1	5.421	26	300	26	1	927	113	115	6.864
	2	6.032	37	270	84	2	1.259	159	186	7.887
S 03	1	7.025	21	170	39	35	470	246	254	8.667
	2	3.094	17	281	22	5	417	206	187	4.645
S 05	1	14.668	24	133	78	37	861	346	63	16.273
	2	7.703	44	374	100	18	937	372	37	9.839
S 09	1	12.263		356	100	10	1.536	656	3	15.044
	2	19.887		355	37	5	2.186	456	491	23.334
S 10	1	23.540		779	153	124	2.473	742	2.054	32.047
	2	18.838		391	141	122	1.815	1.103	927	24.780
S 11	1	5.094		97	57	15	451	33	52	5.752
	2	8.738		197	93	48	1.048	30	5	9.826
S 12	1	12.629		167	21	29	1.357	209	573	15.087
	2	2.074		68	8	24	317	369	204	3.519
S 13	2	7.256	15	155	5	95	660	299	1.842	12.237
S 14	1	12.433	30	124	50	94	593	213	2.175	17.916
S 16	1	22.748	63	549	96	22	2.546	281	787	27.120
	2	13.557	81	440	60	3	1.340	5	14	15.097
S 18	1	6.703	35	178	31	27	363	163	128	7.883
	2	6.981	18	359	9	4	600	131	103	8.407
S 19	1	10.304	58	497	36	22	854	15	39	11.830
	2	6.527	41	352	54	13	802	38	56	7.842
S 20	1	3.323	20	168	38	1	327	10	27	3.932
	2	3.182	48	146	27	7	355	241	218	4.598
S 21	1	9.556	80	1.609	129	74	954	468	159	14.759
	2	10.415	102	1.571	173	24	1.368	503	103	15.666
S 22	1	3.895	18	976	117	3	501	204	136	6.947
	2	5.219	36	1.032	116	16	664	181	145	8.436
S 23	1	2.558	18	181	74	13	392	186	56	3.715
	2	2.402	17	200	30	4	435	226	109	3.696
S 24	1	4.289	87	243	44	4	705	220	155	5.896
	2	5.645	137	211	34	8	940	253	182	7.394

Posto	Movimento	Auto	Bicicleta	Caminhão	Ônibus Fret/Rodov	Micro ônibus	Moto	Ônibus Inter	Ônibus urbano	Veículos Equivalente
S 25	1	6.812	38	503	51	40	1.012	122	265	9.122
	2	8.060	10	484	62	26	433	95	192	9.920
S 27	1	3.232		81	6	4	314	16	226	4.006
	2	3.536		108	12	5	315	23	231	4.402
S 30	1	3.615		143	30	9	592	195	267	5.106
	2	3.849		143	18	12	573	183	250	5.256
S 31	1	6.515		210	38	10	731	135	112	7.776
	2	7.158		246	93	11	828	133	139	8.686
S 32	1	4.004		198	47	5	578	120	241	5.426
	2	4.083		210	25	5	625	121	220	5.461
S 33	1	7.814		277	42	42	1.032	226	45	9.414
	2	6.688		329	112	32	947	207	42	8.445
S 34	1	6.780		230	35		1.376	82	361	8.677
	2	6.624		350	29	12	1.234	91	352	8.714
S 35	1	6.203		326	39	7	1.045	137	263	8.109
	2	5.171		308	97	15	887	132	260	7.098
S 36	1	6.872		253	62	10	1.460	209	283	9.012
	2	5.313		175	67		1.190	180	241	7.056
S 37	1	12.784		286	36	19	1.531	121	182	14.598
	2	9.921		262	153	22	1.282	57	172	11.691
S 39	1	36.360	12	2.222	288	25	3.763	284	369	44.045
S 40	1	7.919		292	59	19	1.178	124	280	9.870
	2	7.974		454	55	18	1.122	124	307	10.274

Obs: Os resultados dos postos C15, S05, S23 e S25 são amostrais e não se referem ao total de movimentação dos locais pesquisados. As proporções das categorias de veículos obtidas serão aplicadas aos dados de contagem eletrônica dos radares, a serem disponibilizados pela prefeitura de Osasco.

6 Pesquisa Visual de Ocupação

6.1 Histórico e Metodologia de execução da pesquisa

A pesquisa **Visual de Ocupação** consiste na contagem de automóveis e ônibus, classificados segundo o seu número de ocupantes, que passam por uma via em um determinado sentido de tráfego e em um determinado intervalo de tempo.

As pesquisas foram realizadas nos mesmos postos, e simultaneamente a pesquisa de contagem volumétrica.

Para a realização da pesquisa foram escalados um pesquisador para cada movimento, utilizando para isso tablets com software específico instalado.

A pesquisa consiste em observar a passagem dos veículos (automóveis e ônibus) pelo posto de observação, e por comparação com um gabarito de referência, enquadrar a viagem em alguma das faixas de ocupação definidas.

Os Tipos de veículos pesquisados foram:

- Ônibus Urbano Municipal;
- Ônibus Urbano Intermunicipal;
- Micro Ônibus;
- Transporte individual

Para os ônibus as faixas de ocupação utilizadas estão associadas as imagens que serviram de gabarito para os pesquisadores:

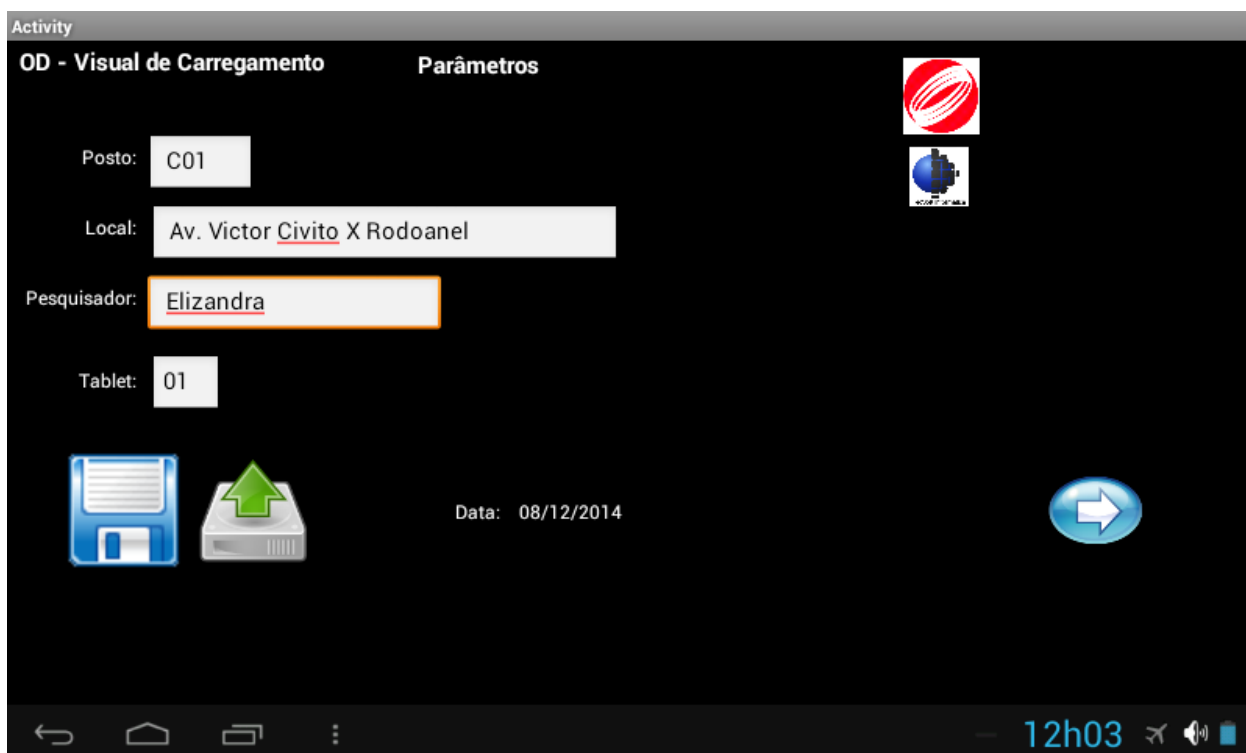
Níveis de ocupação dos ônibus e micro ônibus

- Nivel 01 - Sentado atrás e a frente s/lotar - **50% sentado**
- Nivel 02 - Sentado lotado - **100% sentado**
- Nivel 03 - Sentado lotado, atrás lotado s/lotar a frente - **100% sentado 50% em pé**
- Nivel 04 - Lotação completa enxergando o motorista - **Lotado**
- Nivel 05 - Lotação completa não enxergando o motorista – **Super Lotado**
- Nivel 06 - **Vazio**

Para os veículos individuais foram observados o número de ocupantes do veículo incluindo o condutor.

As imagens a seguir mostram as telas do programa de contagens instalado nos tablet, incluindo os gabaritos utilizados.

Figura 7 - Tela Inicial do programa de visual de ocupação



Na tela inicial, o pesquisador, antes do início dos trabalhos, digita as informações sobre o posto (código e endereço) e seu nome.

Figura 8 – Tela 2 do Formulário de Visual de ocupação – Escolha do tipo de veículo



Na Tela 2, são mostradas as categorias dos veículos a serem pesquisados na forma de botões virtuais.

O pesquisador, para cada veículo que trafega pelo posto/movimento pesquisado, pressiona na tela sobre o botão correspondente a categoria do veículo, e em seguida acionará a tela seguinte com as opções de ocupação a serem registradas.

Nas demais telas a seguir, são mostradas as opções correspondentes as ocupações por tipo de veículo no momento da passagem pelo posto.

O pesquisador pressiona a tela sobre o botão correspondente a ocupação observada, registrando automaticamente no banco de dados.

Figura 9 – Ocupação de automóveis

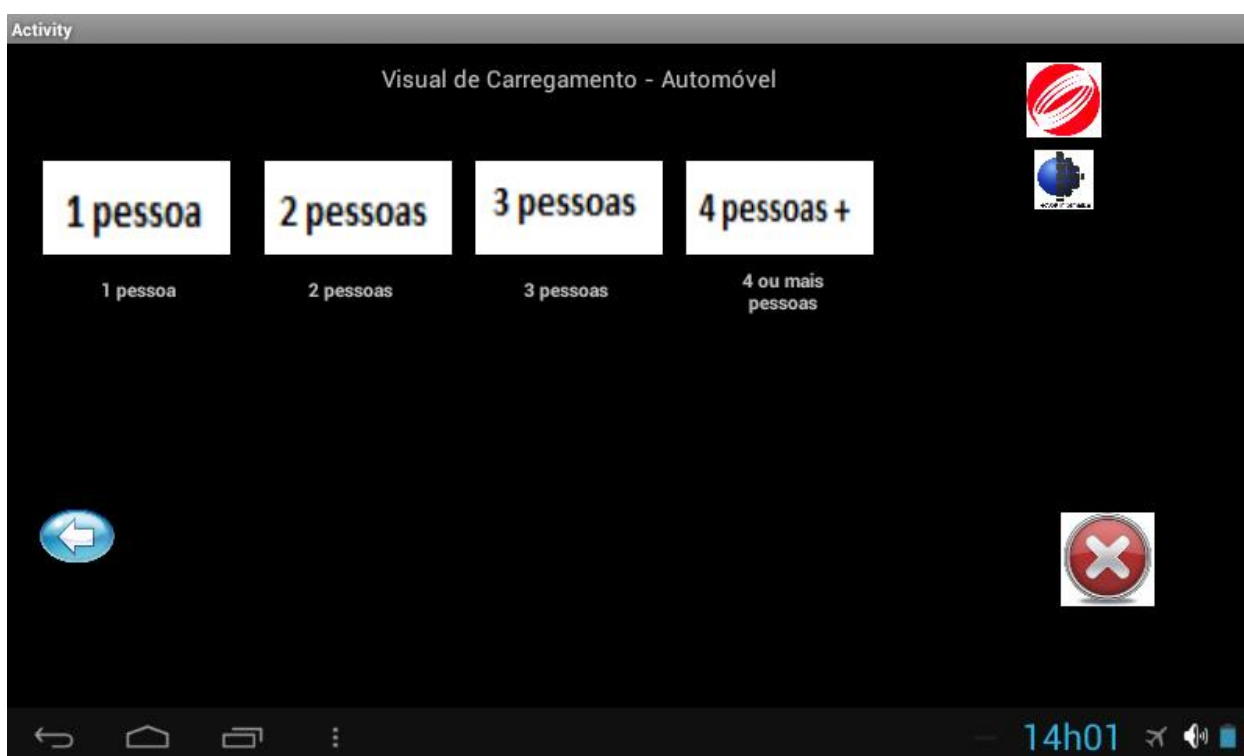


Figura 10 – Gabarito de ocupação Micro ônibus

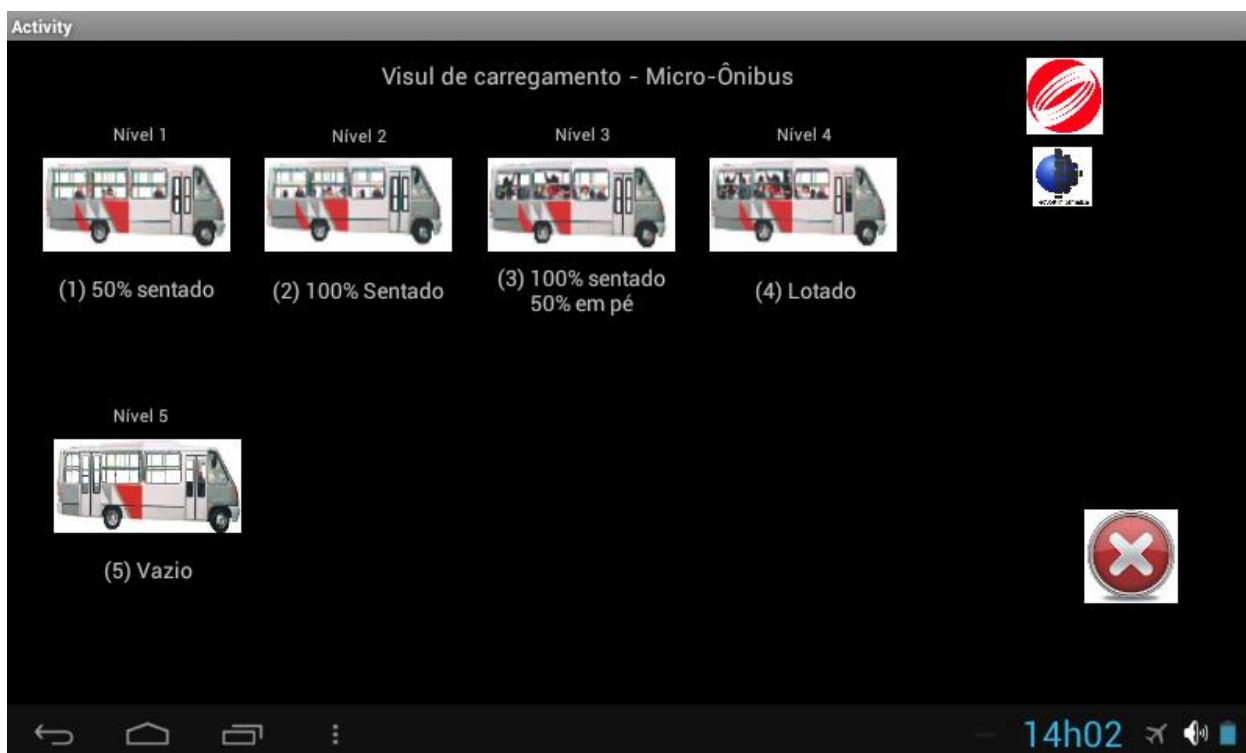


Figura 11 – Gabarito de ocupação Ônibus Urbanos



6.2 Critérios de Apropriação de Ocupação

No processamento dos dados de ocupação, para os ônibus e micro ônibus, adotaram-se valores por faixa de ocupação conforme apresentados na tabela a seguir:

Tabela 8 – Ocupações médias dos veículos por faixas.

Tipo	Faixas de Ocupação	Ocupação Média
Micro	(1) 50% Sentado	15
Micro	(2) 100% Sentado	30
Micro	(3) 100% Sentado 50% em Pé	35
Micro	(4) Lotado	40
Micro	(5) Vazio	0
Ônibus	(1) 50% Sentado	25
Ônibus	(2) 100% Sentado	49
Ônibus	(3) 100% Sentado 50% em Pé	62
Ônibus	(4) Lotado	87
Ônibus	(5) Super Lotado	103
Ônibus	(6) Vazio	0
Van	(1) Poucos sentados	10
Van	(2) 100% Sentado	20
Van	(3) 100% Sentado 50% em Pé	22
Van	(4) Vazio	0

6.3 Resultados da pesquisa visual de ocupação

Os resultados resumidos da pesquisa são apresentados a seguir na forma de uma tabela, com os volumes veiculares médios, e a ocupação, em pessoas, por período do dia, para cada posto e sentido pesquisado.

Os períodos considerados foram:

PM – Pico Manhã - das 06:00h às 07:59h

EPM – Entre Pico Manhã - das 08:00h às 10:59h

PA – Pico Almoço - das 11:00h às 12:59h

EPT – Entre Pico Tarde - das 13:00h às 16:59h

PT – Pico Tarde - das 17:00h às 18:59h

PPT – Pós Pico Tarde - das 19:00h às 19:59h

Tabela 9 - Volumes veiculares médios e ocupação por posto e período

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
C 01	PM	1,39		55,58	23,81	1,38		24,80	21,89
	EPM	1,33	-	48,67	21,18	1,35	15,00	19,32	22,63
	PA	1,39		40,25	24,02	1,46		29,80	23,57
	EPT	1,34		27,63	23,98	1,51		37,76	15,04
	PT	1,37		33,04	19,79	1,55	-	56,14	10,07
	PPT	1,34		12,50	20,94	1,59		53,50	-
C 02	PM	1,41	15,00	44,83	36,33	1,10	-	5,99	12,50
	EPM	1,35	23,33	42,17	29,35	1,11	10,00	20,98	15,17
	PA	1,46	32,50	29,28	25,00	1,06	30,00	9,52	16,67
	EPT	1,35	19,25	31,86	28,69	1,34	26,00	41,70	30,27
	PT	1,33	22,33	31,75	25,00	1,27	21,88	36,64	36,20
	PPT	1,35	22,50	26,20	25,00	1,53	22,50	29,45	16,67
C 03	PM	1,31			20,47	1,11	-	28,90	2,29
	EPM	1,17	6,00		25,00	1,13	-	19,80	5,04
	PA	1,20	15,00		29,50	1,11	17,50	24,50	2,08
	EPT	1,24	12,00	33,00	12,85	1,44	7,50	-	2,38
	PT	1,31	20,83	29,00	5,00	1,38	-	-	-
	PPT	1,36		-	2,08	1,57			-

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
C 04	PM	1,33		12,26	23,67	1,10	4,29	6,17	-
	EPM	1,30		24,81	29,00	1,03		-	-
	PA	1,31		25,00	31,00	1,11		6,25	9,80
	EPT	1,33	35,00	25,00	28,43	1,33		13,19	17,86
	PT	1,16	30,00	25,00	25,00	1,26	25,00	28,22	41,00
	PPT	1,07	31,88	31,00		1,15	15,00	25,00	25,00
C 05	PM	1,34		12,50	25,00	1,20			
	EPM	1,39	30,00	-	18,75	1,25			25,00
	PA	1,34			20,00	1,32			-
	EPT	1,37			25,00	1,37		-	14,14
	PT	1,29		25,00	20,00	1,54		49,00	
	PPT	1,34			25,00	1,47			
C 07	PM	1,28		24,97	25,00	1,27			62,00
	EPM	1,19		22,16	25,00	1,25		8,33	25,00
	PA	1,15		18,00	25,00	1,34		25,00	25,00
	EPT	1,31		24,94	34,91	1,25		25,00	25,00
	PT	1,41	-	41,27	55,50	1,28			-
	PPT	1,33		49,50	47,17	1,39			
C 08	PM	1,27	15,00	-	76,71	1,31	15,00		26,71
	EPM	1,28			57,92	1,33	-		29,00
	PA	1,15			57,63	1,53	7,50		27,64
	EPT	1,23			39,46	1,54	-		47,11
	PT	1,11			25,00	1,49			65,25
	PPT	1,17			33,00	1,44			

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
C 09	PM	1,11	15,00	26,84	26,92	1,32		90,97	49,13
	EPM	1,12	5,00	25,98	27,00	1,30	16,67	38,25	32,17
	PA	1,23	30,00	31,19	25,54	1,31	31,88	32,95	32,20
	EPT	1,42	22,50	41,82	18,72	1,37	10,50	30,93	32,38
	PT	1,53	-	74,98	53,76	1,28		19,82	25,00
	PPT	1,47	30,00	35,56	39,28	1,43		25,00	25,00
C 10	PM	1,38	18,75	57,91	59,99	1,32	5,83	24,67	25,00
	EPM	1,34	30,00	38,32	44,27	1,41	-	24,56	24,65
	PA	1,39	32,50	43,61	46,47	1,45	16,88	29,47	28,50
	EPT	1,30	16,25	25,93	25,09	1,53	17,00	25,95	29,97
	PT	1,22	22,50	26,73	25,86	1,64	7,50	53,66	47,74
	PPT	1,29	15,00	16,58	24,67	1,58	25,83	41,85	33,43
C 11	PM	1,24		64,36		1,14	28,33	54,86	
	EPM	1,19		42,25		1,07		15,40	
	PA	1,17		16,50		1,10	22,50	16,67	-
	EPT	1,08		25,56		1,11	30,00	46,43	
	PT	1,16		28,00		1,09		40,70	
	PPT	1,08		25,00		1,08		39,46	
C 12	PM	1,20		29,14	51,60	1,31		65,59	24,67
	EPM	1,15		23,24	25,00	1,33		46,76	20,83
	PA	1,16		43,23	29,80	1,37	-	38,38	24,67
	EPT	1,38		52,54	15,00	1,38		25,71	8,33
	PT	1,33		67,51	31,00	1,39	-	22,16	37,00
	PPT	1,26		63,82	12,50	1,40		30,92	25,00

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
C 13	PM	1,22		38,20	36,94	1,46		85,22	83,81
	EPM	1,24		26,93	27,96	1,36		50,82	62,17
	PA	1,41		40,53	39,72	1,34	-	28,03	31,72
	EPT	1,43		49,24	48,76	1,18	7,50	23,88	27,26
	PT	1,42		72,72	57,86	1,14	-	22,67	30,47
	PPT	1,42		61,42	58,69	1,19		27,00	26,50
C 14	PM	1,17		36,17	0,83	1,09	7,50	50,14	12,50
	EPM	1,29		33,98	-	1,08	-	39,03	-
	PA	1,28	-	29,57	-	1,08	15,00	23,25	25,00
	EPT	1,19	15,00	24,67	25,00	1,24		36,21	25,00
	PT	1,18		48,33	37,00	1,30		36,96	-
	PPT	1,22		34,00		1,48	35,00	36,75	
C 15	PM	1,21	-	-	4,21	1,14			25,00
	EPM	1,25	1,07	1,79	-	1,15		-	20,79
	PA	1,27	7,50	-	18,75	1,17			25,00
	EPT								
	PT								
	PPT								
C 19	PM	1,35	40,00	62,29	34,88	1,14	12,50	48,42	50,10
	EPM	1,34	26,67	54,48	32,11	1,09	5,00	34,79	23,88
	PA	1,34		31,00	28,43	1,13		42,13	43,06
	EPT	1,22	24,00	33,67	35,06	1,26	15,00	27,65	19,32
	PT	1,26	20,00	59,60	57,19	1,33	15,00	69,00	35,30
	PPT	1,24		39,17	66,17	1,23	37,50	69,08	16,46

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
C 20	PM	1,25		20,11	24,63	1,51		74,13	38,76
	EPM	1,30		23,55	20,14	1,38	-	47,58	29,86
	PA	1,31	7,50	26,50	29,28	1,39		41,00	24,94
	EPT	1,27		45,49	25,82	1,44		40,02	22,68
	PT	1,42		66,14	28,00	1,43		26,58	12,96
	PPT	1,39		70,08	25,00	1,62		20,25	5,21
C-16	PM	1,11	1,88	26,66	-	1,59	-	53,07	30,71
	EPM	1,15	4,38	19,75	15,08	1,55	-	30,67	21,88
	PA	1,20	3,75	23,34	20,05	1,62	-	28,16	17,06
	EPT	1,34	2,89	14,48	8,67	1,42	0,94	26,35	23,19
	PT	1,32	1,88	31,73	18,35	1,46	-	26,38	31,71
	PPT	1,26	5,00	26,63	19,09	1,42	-	21,59	26,25
C-17	PM	1,16	-	17,06	3,94	1,10	-	-	-
	EPM	1,14	-	7,88	5,25	1,12	-	-	-
	PA	1,19	-	-	-	1,22	-	-	-
	EPT	1,62	-	-	-	1,57	-	-	-
	PT	1,68	-	-	-	1,66	-	-	-
	PPT	1,40	-	-	-	1,68	-	-	-
S 01	PM	1,23		34,00	49,00	1,18	7,50	58,54	21,88
	EPM	1,36		20,83	25,00	1,13	-	37,14	21,88
	PA	1,33	30,00	34,60	49,00	1,15	7,50	25,62	27,20
	EPT	1,24	-	28,50		1,31		15,11	15,63
	PT	1,31	15,00	71,25		1,43		19,21	49,75
	PPT	1,18		25,00		1,61		31,42	

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
S 03	PM	1,43	40,00	78,04	81,85	1,20		21,96	25,12
	EPM	1,35	40,00	57,95	75,96	1,14	17,50	18,07	15,74
	PA	1,50	36,67	54,49	68,40	1,14		25,00	24,83
	EPT	1,30	37,50	47,80	55,08	1,30		36,69	45,69
	PT	1,40	30,00	42,99	48,09	1,34	30,00	57,53	56,75
	PPT	1,45	30,00	34,21	42,23	1,33		46,38	49,63
S 05	PM	1,46	18,33	57,61	45,29	1,37		33,39	34,14
	EPM	1,38	27,86	53,38	52,25	1,45	11,25	27,82	35,50
	PA	1,44	29,38	44,84	38,63	1,53	15,00	30,01	25,00
	EPT								
	PT								
	PPT								
S 13	PM					1,14	21,25	30,42	18,78
	EPM					1,12	19,38	10,41	11,32
	PA					1,15	18,65	31,37	19,76
	EPT					1,26	26,00	32,30	33,55
	PT					1,31	30,21	38,53	46,01
	PPT					1,34	25,00	35,56	35,88
S 14	PM	1,36	16,07	19,45	41,63				
	EPM	1,40	15,31	20,19	33,32				
	PA	1,13	20,00	29,66	32,28				
	EPT	1,18	25,68	28,27	30,54				
	PT	1,21	25,67	28,00	27,45				
	PPT	1,18	20,00	33,00	31,49				

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
S 16	PM	1,26	35,00	75,83	70,70	1,19			-
	EPM	1,27	30,63	54,71	52,55	1,28	-	-	-
	PA	1,23	32,50	47,60	41,28	1,10			-
	EPT	1,34	18,75	31,52	31,89	1,13		-	12,50
	PT	1,29	30,00	38,40	34,47	1,14			
	PPT	1,33	15,00	30,30	24,68	1,15			-
S 18	PM	1,22		45,57	33,40	1,13	-	54,31	31,10
	EPM	1,28	30,00	29,97	25,22	1,14		26,27	27,00
	PA	1,26	30,00	38,36	31,50	1,05	9,38	24,85	22,30
	EPT	1,35	15,00	45,52	36,93	1,28		26,98	30,95
	PT	1,49		53,49	35,64	1,29	-	28,06	41,29
	PPT	1,41	-	52,92	25,00	1,27		22,83	68,00
S 19	PM	1,40			32,20	1,19	10,00	24,75	24,50
	EPM	1,48			66,33	1,14		5,00	8,93
	PA	1,47			49,00	1,24	30,00	16,67	8,33
	EPT	1,43	15,00	25,00	29,80	1,36		-	57,64
	PT	1,37	-		24,67	1,26	40,00		80,67
	PPT	1,44			25,00	1,29	37,50	12,33	95,00
S 20	PM	1,41		-	68,25	1,28	15,00	24,51	37,03
	EPM	1,36		-	59,67	1,35	15,00	21,26	31,58
	PA	1,37			52,50	1,36	25,00	24,22	49,94
	EPT	1,41			38,50	1,40		43,06	49,66
	PT	1,36		49,00	40,25	1,45		56,74	65,63
	PPT	1,38			25,00	1,41		42,54	50,18

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
S 21	PM	1,33	15,00	30,27	24,10	1,23	15,00	53,16	32,61
	EPM	1,33	15,00	26,47	26,93	1,13	18,33	29,82	10,68
	PA	1,35	22,50	29,23	23,53	1,20	5,00	30,68	24,50
	EPT	1,19	27,50	35,89	26,70	1,31	15,00	24,04	27,24
	PT	1,30	25,00	52,51	44,61	1,47	18,75	30,10	26,60
	PPT	1,23	25,00	55,21	49,25	1,49	30,00	20,56	13,27
S 22	PM	1,26		55,12	52,69	1,31	15,00	51,68	60,70
	EPM	1,29		37,94	41,30	1,33		29,89	28,56
	PA	1,29		35,68	28,63	1,45		32,43	28,85
	EPT	1,34	15,00	37,02	33,78	1,48	15,00	23,21	23,34
	PT	1,25		34,30	29,97	1,50		35,46	28,45
	PPT	1,23		30,81	25,79	1,63		40,67	28,40
S 23	PM	1,24	31,67	47,90	37,62	1,36		33,59	11,31
	EPM	1,30	35,00	29,12	30,44	1,37		23,54	10,18
	PA	1,41	26,25	39,62	29,50	1,38		31,21	18,63
	EPT								
	PT								
	PPT								
S 24	PM	1,32		54,46	56,56	1,32		22,11	12,64
	EPM	1,26		29,86	46,68	1,39	15,00	25,16	23,58
	PA	1,29		26,25	34,46	1,45		22,48	25,00
	EPT	1,16		26,66	25,23	1,48		19,04	23,89
	PT	1,17		31,75	31,00	1,56		43,30	54,44
	PPT	1,19		25,07	32,67	1,50		33,86	58,79

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
S 25	PM	1,15	31,00	63,68	74,34	1,09	18,00	25,07	24,54
	EPM	1,19	38,00	41,08	56,69	1,13	23,93	25,97	21,71
	PA	1,16	36,00	30,60	39,62	1,10	26,25	34,14	42,46
	EPT								
	PT								
S 38A	PPT								
	PM					1,24		49,67	
	EPM					1,15	-	24,80	
	PA					1,19		16,67	
	EPT					1,13	-	30,88	12,50
S 39	PT					1,13		45,73	-
	PPT					1,14			
	PM	1,19	40,00	71,47	66,96				
	EPM	1,21	23,75	52,39	60,92				
	PA	1,27	35,00	50,83	51,39				
S-09	EPT	1,43	28,33	34,47	43,60				
	PT	1,38	-	34,52	37,03				
	PPT	1,44		30,11	35,15				
	PM	1,41	-	64,54	-	1,00	-	34,14	30,82
	EPM	1,40	2,50	40,92	-	1,00	-	33,86	33,32
S-09	PA	1,20	1,88	28,37	-	1,00	-	33,33	34,96
	EPT	1,46	0,94	25,97	4,08	1,48	-	42,76	38,63
	PT	1,57	-	30,46	5,11	1,75	5,63	61,30	56,86
	PPT	1,51	-	32,29	-	1,73	-	60,09	58,49

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
S-10	PM	1,35	2,19	17,48	15,05	1,23	15,38	54,79	37,67
	EPM	1,42	9,38	19,15	19,90	1,28	11,25	35,98	28,09
	PA	1,37	15,47	22,02	22,68	1,28	9,38	29,79	24,64
	EPT	1,48	15,86	26,81	23,58	1,50	16,25	22,02	22,01
	PT	1,43	16,88	37,29	30,19	1,71	12,19	25,63	23,05
	PPT	1,47	15,00	30,39	26,58	1,26	15,00	20,64	22,22
S-11	PM	1,00	-	15,75	24,25	1,05	-	-	-
	EPM	1,42	-	20,40	22,75	1,10	-	-	-
	PA	1,21	-	24,88	19,69	1,17	1,88	-	-
	EPT	1,39	6,09	9,19	18,38	1,42	8,13	2,63	-
	PT	1,46	3,75	13,13	7,88	1,61	13,13	-	-
	PPT	1,75	7,50	15,75	26,25	1,33	-	10,50	-
S-12	PM	1,48	5,00	65,04	61,70	1,14	7,50	18,99	21,00
	EPM	1,46	9,58	62,97	54,82	1,30	2,50	20,56	23,25
	PA	1,44	9,69	49,51	54,63	1,49	18,75	30,79	37,79
	EPT	1,48	16,25	34,75	34,43	1,50	17,19	39,05	45,67
	PT	1,41	3,75	22,97	32,13	1,50	17,50	51,43	51,48
	PPT	1,42	11,25	35,67	34,05	1,38	-	52,04	56,81
S-27	PM	1,51	-	54,50	74,42	1,00	-	7,88	33,19
	EPM	1,36	-	10,42	50,84	1,00	-	15,96	33,29
	PA	1,43	-	5,25	46,33	1,00	-	7,88	33,88
	EPT	1,34	-	3,94	41,70	1,48	-	7,81	54,99
	PT	1,29	-	5,25	37,19	1,53	-	10,88	64,12
	PPT	1,16	-	-	39,38	1,43	7,50	55,50	62,73

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
S-30	PM	1,51	5,63	84,29	87,59	1,22	-	34,38	34,27
	EPM	1,38	6,25	59,97	62,76	1,27	-	28,91	30,90
	PA	1,40	10,63	42,62	47,98	1,36	7,50	43,11	50,60
	EPT	1,35	3,75	33,22	32,66	1,41	5,94	36,27	37,58
	PT	1,37	11,25	39,83	33,66	1,52	10,63	65,91	70,46
	PPT	1,45	-	27,94	30,54	1,38	20,00	54,57	72,56
S-31	PM	1,15	1,88	71,90	2,63	1,17	1,88	14,31	20,94
	EPM	1,16	-	40,88	19,25	1,16	-	23,01	23,33
	PA	1,28	3,13	25,53	20,13	1,27	-	25,11	29,09
	EPT	1,37	3,75	40,69	38,06	1,34	2,19	49,30	42,60
	PT	1,38	3,75	38,63	44,50	1,38	9,38	81,50	60,88
	PPT	1,34	-	26,25	15,75	1,33	-	64,75	72,31
S-32	PM	1,32	-	21,00	34,20	1,43	-	47,61	38,68
	EPM	1,38	-	23,18	22,13	1,36	3,75	27,68	33,09
	PA	1,45	-	20,13	21,70	1,47	3,75	19,38	27,08
	EPT	1,36	2,81	21,00	21,70	1,45	1,88	20,45	23,60
	PT	1,46	1,88	40,13	37,95	1,45	-	15,69	24,44
	PPT	1,52	-	29,27	37,76	1,55	-	8,75	24,10
S-33	PM	1,42	-	65,73	14,44	1,20	-	31,50	23,63
	EPM	1,36	6,67	46,47	13,04	1,19	1,25	26,08	14,88
	PA	1,39	8,75	31,28	2,63	1,19	-	27,56	11,81
	EPT	1,37	13,44	38,38	15,75	1,38	15,94	37,86	17,72
	PT	1,26	7,50	33,81	15,71	1,52	4,38	63,67	23,56
	PPT	1,36	11,25	31,05	8,40	1,52	17,92	54,33	-

Posto	Período	Sentido							
		1				2			
		Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano	Automóvel	Micro	Ônibus intermunicipal	Ônibus Urbano
S-34	PM	1,37	-	60,71	66,87	1,35	-	19,65	21,96
	EPM	1,33	-	37,50	39,24	1,33	1,25	12,25	18,08
	PA	1,33	-	36,75	46,72	1,48	-	19,88	29,27
	EPT	1,39	-	17,72	28,40	1,47	5,63	31,25	38,59
	PT	1,35	-	14,44	19,64	1,53	3,75	68,46	59,32
	PPT	1,35	-	26,25	17,72	1,44	-	26,98	55,42
S-35	PM	1,07	-	39,36	24,93	1,20	-	12,59	16,78
	EPM	1,21	-	18,08	19,75	1,14	1,25	19,22	19,91
	PA	1,29	-	15,23	18,81	1,40	-	10,50	18,75
	EPT	1,34	0,94	28,84	42,73	1,23	1,88	10,50	15,75
	PT	1,47	-	23,19	29,59	1,15	-	15,75	16,41
	PPT	1,45	7,50	29,75	26,25	1,29	-	7,35	10,68
S-36	PM	1,59	-	36,22	45,85	1,21	-	30,61	14,83
	EPM	1,46	-	28,65	32,41	1,33	-	26,14	21,16
	PA	1,56	-	28,71	26,20	1,43	-	23,41	28,38
	EPT	1,46	2,81	27,26	29,25	1,45	-	20,15	28,66
	PT	1,51	7,50	31,21	22,18	1,45	-	28,99	36,46
	PPT	1,68	3,75	23,10	21,00	1,49	3,75	28,34	41,94
S-37	PM	1,09	-	31,92	34,10	1,20	-	6,56	20,21
	EPM	1,15	1,88	31,10	32,68	1,14	-	3,50	18,90
	PA	1,31	-	30,19	27,13	1,38	-	7,88	16,41
	EPT	1,27	2,50	25,50	27,81	1,43	-	11,16	29,51
	PT	1,53	4,38	30,06	27,80	1,70	-	26,25	50,94
	PPT	1,32	-	84,29	35,88	1,67	-	44,50	54,50
S-40	PM	1,43	5,63	77,05	60,41	1,37	3,75	19,69	18,00
	EPM	1,40	2,50	47,44	42,91	1,43	1,25	21,00	17,50
	PA	1,39	13,13	39,96	38,07	1,62	8,13	21,21	26,76
	EPT	1,55	5,63	15,09	11,58	1,43	10,31	42,50	41,66
	PT	1,58	1,88	18,38	17,94	1,44	6,25	50,63	43,54
	PPT	1,53	3,75	18,38	17,85	1,39	18,75	64,33	55,00

7 Pesquisa de Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo

7.1 Histórico de execução da pesquisa

Esta pesquisa tem como objetivo identificar as impressões dos usuários do transporte coletivo sobre diversos aspectos da prestação do serviço na cidade, e a caracterização do seu perfil e hábitos de transporte.

Os trabalhos de campo foram realizados nos dias 10, 11 12 e 15 de dezembro de 2014.

No total foram realizadas 1.563 entrevistas, em diversos pontos da cidade com grande concentração de usuários, tais como Terminal Amador Aguiar, Largo de Osasco, Praça Antonio Menck e imediações da estação ferroviária de Osasco.

A tabela a seguir apresenta a distribuição da amostra obtida por local de realização da pesquisa.

Tabela 10 – Distribuição da amostra obtida por local de realização da pesquisa

Local de Realização da Pesquisa	Entrevistas
Terminal Vila Yara	570
Largo de Osasco	886
Praça Antonio Menck (Av. João Batista)	33
Rua Erasmo Braga (Lado norte estação Osasco CPTM)	74
Total	1.563

O objetivo principal das pesquisas é obter informações sobre a avaliação das condições do serviço de transporte coletivo municipal de Osasco sob o ponto de vista do usuário, de modo a proporcionar elementos para definir ações do setor público no planejamento e na formulação de projetos para o setor.

7.2 Metodologia de execução da pesquisa

A Oficina Consultores apresentou para a Prefeitura de Osasco proposta de formulário a ser aplicado na pesquisa.

Foram considerados os dois objetivos principais:

1. Levantar o perfil do usuário do transporte coletivo (motivos da viagem, escolaridade, frequência de uso, meios de pagamento e outras considerações relevantes).

2. Avaliar atributos de qualidade dos serviços prestados e medir a importância relativa que os usuários são a cada um.

Por solicitação da Prefeitura foram incluídos outros atributos e que deram origem ao formulário final adotado.

O questionário foi dividido em seis blocos de perguntas.

Bloco 1 – Perfil do usuário

- Linha que o usuário estava aguardando no momento da pesquisa.
- Escolaridade do usuário
- Se possui alguma limitação de mobilidade, e em caso positivo, qual.
- Se utiliza o serviço nos finais de semana.
- Declaração do usuário sobre os motivos da viagem, tanto na origem quanto no seu destino.
- Modo de pagamento do transporte.

Bloco 2- Conhecimento do sistema de transporte

Neste bloco foram realizadas quatro perguntas visando avaliar qual é o grau de conhecimento dos usuários em relação ao sistema de transporte que utiliza.

Bloco 3 – Avaliação da Imagem

Neste bloco foram feitas dez avaliações do usuário relativas a atributos do serviço de transporte segundo cinco conceitos: “Muito Bom”, “Bom”, “Regular”, “Ruim” e “Muito Ruim”. Em seguida o usuário classificou estes atributos em ordem de importância, numerando-os do mais importante ao menos importante.

Bloco 4 – Principais problemas (respostas estimuladas)

Neste bloco foi apresentado ao entrevistado um disco com oito alternativas relativas a atributos do serviço de transporte, sendo solicitado que fossem indicados três principais problemas, além da opção “Nenhum” e “Não Sabe”. Posteriormente, solicitou-se que o entrevistado destacasse o maior destes três problemas.

Bloco 5 – Principal problema (pergunta aberta)

Neste bloco o entrevistado declarou, a partir de resposta espontânea, qual o principal problema por ele identificado no serviço de transporte coletivo municipal de Bauru.

Bloco 6 – Renda

Neste bloco foram apresentadas ao entrevistado, através de um cartão de apoio, faixas de renda relativas a salários mínimos, sendo-lhe solicitado que indicasse a renda individual e familiar.

Na próxima página encontra-se o modelo do formulário utilizado, e no Anexo o manual de instruções ao pesquisador.

Figura 12 - Modelo de formulário da pesquisa de qualidade

Pesquisa de Qualidade do Serviço de Transporte						
LOCAL _____	PESQ. _____	DATA ____/____/____	HORA ____:____			
1. Qual Linha o Sr(a) está aguardando? _____						
2. Qual sua Escolaridade ? 1 - Analfabeto 5 - 2º Grau Completo 2 - 1º Grau Incompleto 6 - Superior Incompleto 3 - 1º Grau Completo 7 - Superior Completo 4 - 2º Grau Incompleto						
3. Sexo 1 - Feminino _____ Anos 2 - Masculino						
4. Idade _____ Anos						
5. Possui alguma limitação de mobilidade? Sim ☐ Não ☐ Se Sim, Qual? _____ 1 - Idoso 2 - Físico 3 - Gestante 4 - Auditivo 5 - Visual 6 - Outros _____						
6. Quantos dias da semana usa o transporte coletivo? 1 - 1 dia 2 - 2 dias 3 - dias 4 - dias 5 - 5 dias 6 - dias 7 - todos 8 - 1ª vez						
7. O Sr(a) utiliza o transporte coletivo nos finais de semana? Sim ☐ Não ☐ Se Sim: Qual o motivo? _____						
8. De onde o Sr (a) está vindo? (motivo) 1 - Residência 2 - Trabalho 3 - Lazer 4 - Estudos 5 - Assuntos Pessoais 6 - Saúde 7 - Outros _____						
9. Para onde o Sr (a) está indo? (motivo) 1 - Residência 2 - Trabalho 3 - Lazer 4 - Estudos 5 - Assuntos Pessoais 6 - Saúde 7 - Outros _____						
10. Como o Sr(a) paga o transporte que utiliza ? 1 - Dinheiro 3 - Passe Escolar 2 - Vale Transporte 4 - Não Paga (é Isento)						
11. Sabe dizer quem é o responsável pelo Transporte coletivo na cidade? Sim ☐ Não ☐ Se Sim, Quem? _____						
12. Sabe dizer qual a empresa ou órgão público que fiscaliza o Transporte coletivo na cidade? Sim ☐ Não ☐ Se Sim, Qual? _____						
13. Quando o(a) Sr.(a) precisa ir a um lugar diferente, como faz para se informar sobre que linha deve utilizar? _____						
14. Como o Sr(a) faz para se informar sobre os horários das linhas? _____						
15. Como o Sr(a) classifica a qualidade do transporte coletivo que o Sr(a) utiliza?						
Pergunta	Muito Bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Importância de 1 à 9
Qualidade Geral.....	1	2	3	4	5	
Tempo de Espera no ponto.....	1	2	3	4	5	
Tempo de viagem.....	1	2	3	4	5	
Lotação dos veículos.....	1	2	3	4	5	
Cumprimento dos horários.....	1	2	3	4	5	
Conservação e limpeza dos veículos.....	1	2	3	4	5	
Comportamento dos motoristas.....	1	2	3	4	5	
Situação dos pontos de parada	1	2	3	4	5	
Serviço no Final de Semana	1	2	3	4	5	
O preço da tarifa	1	2	3	4	5	
16. Observando o Disco indique os três principais problemas ?						
Esperar demais	2	Motoristas e cobradores mal preparados.....6				
Veículos sujos, velhos e mal conservados	3	Veículos andarem lotados				
Faltar informações / divulgação do transporte	4	Descumprimento dos horários.....8				
Desconforto nos pontos de paradas	5	Nenhum				
Tarifa cara		Não Sabe				
17. Dos problemas anteriormente apontados, qual o Sr (a) considera ser o maior problema? ☐						
18. Qual o maior problema que o Sr(a) identifica no transporte coletivo de sua cidade ? _____						
19. Renda Pessoal ☐						
20. Renda Familiar ☐						
1- Sem Renda 2- Até R\$ 724,00 3- de R\$725,00 até R\$1.087,00 4- de R\$ 1.088,00 até 1.448,00 5- de R\$1.449,00 até R\$ 2.176,00 6- de R\$ 2.177,00 até R\$ 3.620,00 7- de R\$ 3.621,00 até R\$ 5.792,00 8- de R\$ 5.793,00 até R\$ 14.480,00 9- mais que R\$14.481,00						

As entrevistas foram realizadas por equipes de pesquisadores em diversos locais estrategicamente escolhidos da cidade, e que concentram grande quantidade de usuários.

A amostra foi definida com base na demanda transportada de cada linha, e os usuários a serem entrevistados foram escolhidos aleatoriamente entre os que aguardavam o embarque nos ônibus.

Durante as abordagens foram esclarecidos os objetivos do trabalho.

Como a pesquisa foi realizada durante todo o dia , foi possível obter uma maior representatividade de usuários.

7.3 Amostragem

Para definição da amostra da pesquisa tomou-se como sua população, o conjunto de usuários do serviço de transporte coletivo municipal.

Para valores nesta ordem de grandeza a população pode ser considerada como infinita e a amostra de entrevistas calculadas segundo a seguinte equação:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q}{e^2}$$

Onde:

n = tamanho da amostra;

z = número de desvios padrões a contar da média;

p e q = proporção de respostas;

e = erro admissível.

Os parâmetros estatísticos considerados foram:

Intervalo de Confiança = 95% ($z = 1,96$);

Erro Amostral = 2,5%;

Proporções de respostas = 50%

Com tais parâmetros a amostra calculada foi de 1.536 entrevistas, conforme demonstrado abaixo.:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,025)^2} = 1.536$$

Contudo obteve-se um total de formulários válidos de 1.563. Com esta amostra efetiva o erro calculado é de 2,47%, nos casos de proporções próximas a 50%.

7.4 Indicadores adotados

Os indicadores utilizados para identificar os padrões de satisfação dos serviços de transporte foram basicamente de dois tipos: notas de satisfação do atributo analisado e grau de importância desse atributo no conjunto analisado.

Para cada um dos atributos foram calculadas as notas de satisfação, com variação de 0 a 10, definidas segundo fórmula apresentada abaixo:

$$N = (MB \times 10) + (B \times 7,5) + (RE \times 5) + (R \times 2,5) + (P \times 0)$$

onde:

N – Nota do Atributo

MB - Porcentagem de respostas "Muito Boa";

B - Porcentagem de respostas "Bom";

RE – Porcentagem de respostas "Regular";

R - Porcentagem de respostas "Ruim";

P - Porcentagem de respostas "Péssimo".

Para a apuração da importância que os usuários dão a cada atributo, foram empregados os resultados da classificação dos atributos em ordem de importância, ou seja, do mais importante até o menos importante, independentemente da nota dada por ele para aquele atributo.

Considerando as notas dadas, o grau de importância é calculado segundo a seguinte fórmula:

$$GI_n = [(\%n_{(n-(n-1))} \times n)] + [(\%n_{(n-(n-2))} \times (n-1))] + \dots + [(\%n_{(n-(n-n))} \times (n-(n-1))]$$

onde;

n = número de atributos avaliados

% n = Porcentagem de classificações dadas de acordo com a colocação.

Para o cálculo da nota final do sistema foi necessário a obtenção da hierarquia geral dos atributos.

Para este cálculo foi necessário obter-se a pontuação relativa dos atributos calculados através da seguinte fórmula:

$$PRA = (n_{1^\circ \text{ lugar}} \times n) + (n_{2^\circ \text{ lugar}} \times (n-1)) + \dots + (n_{n^\circ \text{ lugar}}),$$

onde:

PRA = Pontuação relativa do atributo

n = número de atributos avaliados

$n_{n^\circ \text{ lugar}}$ = quantidade de indicações por posição

Em seguida calculou-se a nota final ponderada segundo a seguinte fórmula:

$$\sum_{i=1}^8 Part\%_i \times Notai$$

onde:

n = número de atributos avaliados

Part% = Participação relativa em função das Pontuações Relativas dos atributos

Notai = Nota de satisfação do atributo

Anexo – Manuais de Orientação aos pesquisadores

Manual de Execução de Pesquisas Sobe e Desce e Origem e Destino embarcada

Apresentação

O presente manual tem por objetivo apresentar as instruções básicas para execução das pesquisas de transporte a serem realizadas em Osasco.

O objetivo das pesquisas é fornecer informações atualizadas sobre o sistema de transporte de Osasco, visando subsidiar estudos de melhoria do transporte coletivo da cidade.

Serão realizadas duas modalidades de pesquisa:

- Sobe e Desce com senha
- Entrevistas com usuários nos ônibus

Instruções Gerais

Na execução dos trabalhos os pesquisadores deverão observar os seguintes procedimentos básicos:

- Uso obrigatório de Jaleco e crachá:** A obrigatoriedade do uso do crachá durante a realização das pesquisas visa facilitar a realização das mesmas, tornando mais fácil a identificação dos pesquisadores junto aos usuários e aos operadores.
- Atenção permanente ao trabalho realizado:** os dados que serão obtidos da pesquisa são fundamentais para o trabalho de planejamento de transporte. Está em jogo uma adequada avaliação da distribuição dos passageiros ao longo do dia, daí ser fundamental que os dados reflitam a realidade. Para que isso seja garantido, os pesquisadores deverão estar permanentemente atentos à operação das linhas. **Em caso de dúvidas verifique com o motorista as informações relativas à operação da linha pesquisada.**
- Letra legível:** os dados que serão preenchidos nos formulários serão posteriormente digitados por outras pessoas, daí ser fundamental que possam ser lidos corretamente e sem esforço. Portanto, os formulários devem ser preenchidos com a melhor letra possível.
- Cortesia:** Os usuários devem ser tratados sempre com cortesia. Na medida do possível devem ser fornecidas todas as informações que eles, eventualmente solicitem, sem que isso afete o desempenho do trabalho. Quando o pesquisador não souber responder, o usuário deve ser orientado a perguntar ao Supervisor ou ao pessoal da empresa operadora nas proximidades;
- Isenção:** os pesquisadores não devem se envolver em questões que não digam respeito à pesquisa, não dando atenção a comentários e não caindo em provocações. Informações sobre a pesquisa só serão dadas pelo Supervisor.

PESQUISA SOBE/DESCE

Esta pesquisa tem por finalidade a obtenção dos dados acerca da movimentação espacial dos passageiros ao longo das linhas, com a identificação dos locais de embarque e desembarque dos passageiros em cada ponto de parada. Permite ainda, a estimativa da quantidade de passageiros isentos do pagamento da tarifa.

A pesquisa sobe/desce será realizada em viagens das linhas municipais que atendem o município de Osasco, escolhidas para compor a amostra.

Estes dados permitirão uma avaliação do desempenho da operação das linhas.

Procedimento de Campo

Na pesquisa sobe/desce serão levantados os dados de sobe e desce dos passageiros por viagem pesquisada das linhas.

Preliminarmente à realização das pesquisas, foram fornecidos pela CMTO/Empresas, e conferidos pela Oficina Consultores, a relação de todos os pontos de parada que foram organizados em formulários específicos para cada linha.

Além disso, as viagens a serem pesquisadas já foram pré-selecionadas, considerando-se os horários de partidas programados das linhas. Desta forma, os pesquisadores receberão uma tabela contendo todos os horários de partida a serem pesquisados.

Para a realização das pesquisas é necessário ter-se 2 (dois) ou 3 (três) pesquisadores dentro do ônibus, um para cada porta do veículo. Um pesquisador ficará próximo à porta de embarque e os demais próximos às portas de desembarque.

A pesquisa consiste na entrega de uma senha ao usuário que embarcará em cada ponto de parada, com o registro de sua numeração correspondente em um formulário (modelo anexo). Esta senha é recolhida pelo pesquisador posicionado junto à porta de desembarque, que anota em campo específico existente na senha, o número correspondente a identificação do ponto em que ocorreu o desembarque.

Execução da pesquisa sobe/desce com senha

Para a realização da pesquisa em campo são necessários os seguintes recursos:

- formulários de controle de embarque: um para cada pesquisador;
- envelopes para a guarda das senhas recolhidas, um para cada pesquisador.
- senhas numeradas sequencialmente.
- caneta.
- prancheta.
- relógio (que deverá estar sincronizado com o do supervisor)

A) Procedimentos do pesquisador na porta de embarque

O pesquisador da porta de embarque ou porta dianteira deverá, inicialmente, preencher os campos de cabeçalho do formulário Controle de Embarque, seguindo os procedimentos descritos a seguir.

O formulário já virá com alguns campos preenchidos, são eles:

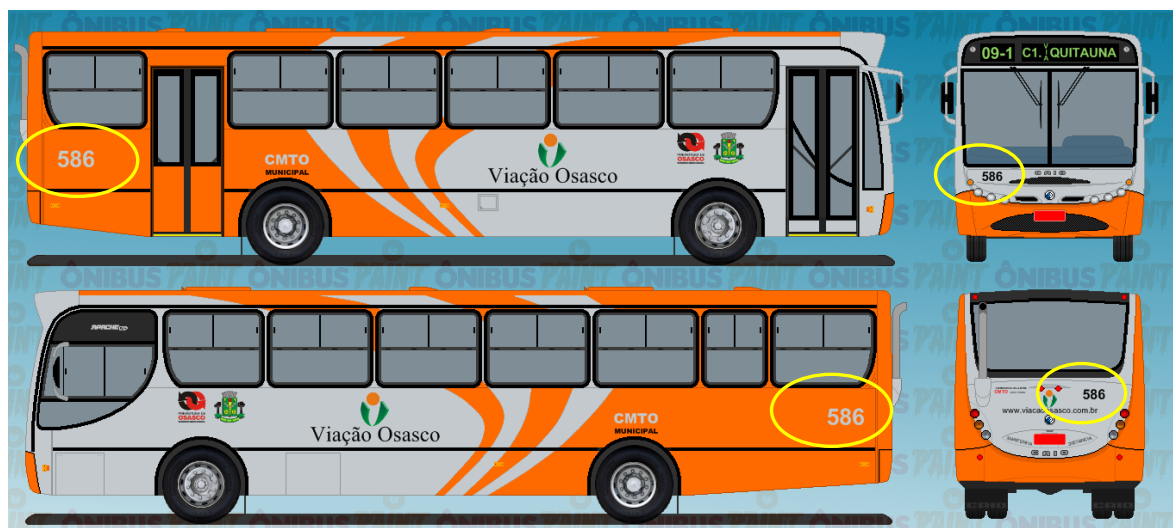
- a) **Folha:** referente ao número sequencial da folha utilizada, dentro da linha e sentido cadastrado. O campo é composto por duas partes, a da esquerda se refere ao número sequencial de páginas (1,2,3,...), e o da direita se refere ao total de folhas utilizadas, o exemplo abaixo ilustra o procedimento:

- Linha com uso de 3 páginas para o cadastro do sentido BC:
 - 1°. Página 1 / 3
 - 2°. Página 2 / 3
 - 3°. Página 3 / 3

- b) **Linha:** nome da linha objeto da pesquisa;
- c) **Número:** número da linha objeto da pesquisa;
- d) **Empresa:** nome da empresa operadora da linha
- e) **Sentido:** sentido de deslocamento do veículo,
- f) **Ponto n°:** número do ponto;
- g) **Localização do ponto:** Logradouro e referência do ponto

Ao iniciar a pesquisa, e cada vez que realizar uma viagem, os pesquisadores deverão preencher os seguintes campos, antes do embarque de passageiros:

- h) **Pesquisador:** anotar o seu primeiro nome;
- i) **Prefixo do veículo:** numeração que identifica o veículo, normalmente pintado em todos os lados da carroceria do veículo, conforme pode ser visto nas fotos a seguir.



- j) **Porta:** anotar a porta em que se encontra, com a seguinte classificação: D (dianteira), C (Central) e T (Traseira).
- k) **Hora de início:** registrar o horário em que a viagem se inicia. Este horário deve ser anotado pelo pesquisador da porta de embarque e repassado para os pesquisadores das portas de desembarque.

- l) **Data:** anotar a data de realização da pesquisa composta por dia, mês e ano;
- m) **Catraca Inicial:** anotar o número constante no registrador mecânico da catraca antes que os passageiros iniciem o embarque, e depois que todos os passageiros da viagem anterior desembarcarem.

A partir do início da viagem, o pesquisador é responsável pela entrega, a cada usuário que embarca, de uma senha conforme modelo abaixo, explicando, sempre que possível, que deverá entregá-la ao outro pesquisador ao desembarcar, tomando o cuidado para não rasgá-la ou amassá-la.

MELHORANDO SEU TRANSPORTE	
Sr(a) Passageiro(a)	PESQUISAE/D
Ao desembarcar entregue esta ficha para o pesquisador	PARADA: Nº 999999
Obrigado pela sua colaboração	

Para cada ponto de parada em que o ônibus realiza uma operação de embarque, o pesquisador deverá entregar as senhas, anotando o número da primeira senha entregue, no **Nº da primeira senha**, na linha correspondente ao ponto de parada, e o número da última senha entregue, no **Nº Última senha**, da mesma linha do formulário.

Como regra, todos os usuários passam pela catraca, porém, caso algum passageiro venha a desembarcar pela porta de embarque, ou embarque pela porta de desembarque, deverá ser seguido o seguinte procedimento.

O pesquisador deverá, no desembarque, recolher a senha anotando o número do ponto onde houve o desembarque no campo **“PARADA”** da senha, e identificando o tipo de isento, anotando o código correspondente no verso da senha. Em seguida deve-se colocar a senha no envelope que está em seu poder.

Estes procedimentos deverão ser seguidos até o último embarque

É comum, durante a pesquisa, alguns usuários se recusarem a receber as senhas, comprometendo a qualidade e precisão dos resultados. A fim de possibilitar a quantificação destes usuários no final de cada viagem, o pesquisador deverá também realizar a contagem de todos os passageiros que embarquem ou desembarquem em cada ponto, incluindo-se os que receberam e os que se recusaram em receber as senhas, anotando o valor da quantidade verificada nos campos **Quant. Embarq.** e **Quant. Desem.** do formulário.

Ao final da viagem deverão ser preenchidos os campos em aberto especificados a seguir.

- n) **Hora de término** - horário de término da viagem;
- o) **Catraca final**: anotar o número constante no registrador mecânico da catraca depois que todos os passageiros da viagem desembarquem e antes que os passageiros da próxima viagem embarquem.

B) Procedimentos do pesquisador da porta de desembarque

Para realização da pesquisa o pesquisador deverá ter em seu poder um formulário de pesquisa com a relação dos pontos da linha a ser pesquisada, um envelope para a coleta das senhas, e blocos de senhas para serem distribuídas aos usuários que embarcam pela porta de desembarque.

O pesquisador, posicionado na porta de desembarque, deverá antes de cada ponto em que houver desembarque, seguir os seguintes procedimentos:

- verificar o número correspondente ao ponto, em sua planilha de identificação do ponto,
- recolher as senhas recebidas pelo usuário no momento do embarque;
- anotar no campo **“PARADA”** da senha o número correspondente ao ponto onde ocorreram os desembarques; reproduzindo todo o ciclo a partir do próximo ponto de desembarque;

No caso dos usuários que embarcam pela porta de desembarque, como é o caso dos terminais, ou em qualquer outro ponto ao longo do percurso, o pesquisador deverá realizar o mesmo procedimento do pesquisador da porta de embarque, lançando o número das senhas entregues, nos campos **Nº Primeira senha e Nº Última senha** do formulário, e na linha do formulário correspondente ao ponto de parada. Deverá ainda anotar no verso da senha a ser distribuída o tipo de isento.

Assim como existem usuários que se recusam a receber as senhas no embarque, também existirão usuários que não devolverão as senhas no desembarque, também comprometendo a qualidade dos resultados da pesquisa. Deste modo, o pesquisador da porta de desembarque também deverá realizar a contagem de todos os usuários que desembarcarem ou eventualmente embarcarem no ônibus, tendo ou não entregue as senhas, e anotando o valor obtido da contagem nos campos **Total sobe e Total desce** correspondente ao ponto, no formulário em seu poder.

Ao final o pesquisador deverá registrar a condição meteorológica predominante durante a viagem e entregar o material ao supervisor, que deverá conferir e vistar todos os formulários.

Modelo de formulário Sobe/Desce

				Pesquisa Sobe e desce		Folha: ____/____	
Linha:	Jd Veloso / Vila Yara			Número:	1		TEMPO ☐ C/CHUVA ☐ S/CHUVA ☐ INSTÁVEL ☐
Empresa:	VIAÇÃO OSASCO			Sentido:	1 Vila Yara		
Prefixo:		Porta:		Hora Início:		Hora Término:	
Data:	____/____/____	Pesquisador:		Catraca Início:		Catraca Final:	
Ponto N°	Localização do Ponto (Rua, Av, N°, Referência)	N° Primeira Senha	N° Última Senha	Quant. Embarq.	Quant. Desemb.		
1	R. Alfredo Banicasa - Final Jd. Iguazu / Praça / Ponto Final						
2	R. Giuseppe Sacco, 32 - Mercado Barbosa						
3	R. Giuseppe Sacco, 02 - Chaveiro						
4	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 1203 - Auto Elétrico						
5	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 305 - Padaria NDA						
6	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 887 - Farmácia Ultra						
7	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 715 - Vida Farmácia						
8	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 529 - Açougue Juliana						
9	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 253 - Buffet Posto Gasolina						
10	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 646 - Padaria Flor Veloso						
11	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 481 - Quintana Loja						
12	Av. Benedito Alves Turíbio, nº. 275 - Pastelaria						
13	Av. Benedito Alves Turíbio, - Praça Banca Jornal						
14	Av. João De Andrade, nº. 669 - Padaria						
15	Av. João De Andrade, nº. 395 - Cabelereiro Eliana						
16	Av. João De Andrade, nº. 239 - Osasferro						
17	Pça Salgado Filho, nº. 11 - Supermercado Camarada						
18	R. Sete de Setembro, nº. 388 - Casas						
19	R. Líbero Carnicelli, nº. 551 - Loja Informática						
20	Av. Analice Sakatauskas, nº. 1017 - Brune / Estação						
21	Av. Analice Sakatauskas, nº. 695 - Predio / Resid. Ubatuba						
22	Av. Prefeito Hirant Sanazar, s/nº - Terreno Baldio						
23	R. Aurora Soares Barbosa, s/nº - Bradesco / Portaria 1						
24	R. Aurora Soares Barbosa, nº. 562 - Banca Jornal Fundação						
25	R. Aurora Soares Barbosa, nº. 239 - Escola / Aut. Guedes						
26	R. Aurora Soares Barbosa, nº. 063 - Advocacia / Posto Gasolina						
27	AV. Dos Autonomistas, - Advocacia / Posto Gasolina						
28	AV. Dos Autonomistas, - Carrefour						

PESQUISA ORIGEM E DESTINO EMBARCADA

Apresentação

A pesquisa Origem/Destino consiste na entrevista de usuários que estão no interior do ônibus, onde lhes serão perguntados um conjunto de questões, tais como; motivo da viagem, se fizeram ou farão transferência para outro ônibus e forma de pagamento.

Procedimento de Campo

Esta pesquisa será realizada de forma embarcada, simultaneamente a pesquisa Sobe e Desce com senha. Para tanto, além do pesquisador que fará esta pesquisa, estarão também dentro do ônibus os pesquisadores que farão a pesquisa SD com senha.

O trabalho do pesquisador consistirá em:

- Abordar os passageiros na porta de embarque.
- Identificar-se, e esclarecer brevemente os objetivos da realização da pesquisa sobre o transporte;
- Realizar as várias perguntas que integram o questionário da entrevista, preenchendo os formulários definidos;
- Agradecer-lhe pela ajuda e dirigir-se a outro usuário.

Além do cabeçalho o questionário da entrevista compõe-se de dois BLOCOS de perguntas:

O **BLOCO 1**, em anexo, contém duas questões:

1. Pergunta sobre o modo de acesso ao ponto de embarque;
2. Pergunta sobre modos adicionais utilizados para complementação da viagem.

A aplicação do **BLOCO 2** é condicional as respostas do **BLOCO 1**, e contém as seguintes questões:

1. Número da Senha
2. Endereço e referência de origem da viagem.
3. Endereço e referência de destino da viagem
4. Linha utilizada anteriormente
5. Local e referência onde houve a transferência para esta linha
6. Linha adicional a ser utilizada
7. Local e referência onde se transferirá para nova linha

OBSERVAÇÃO!! Os campos em cinza serão preenchidos no escritório.

Aplicação da Pesquisa

Ao iniciar seu trabalho o pesquisador será escalado para uma determinada linha.

Antes de iniciar a pesquisa o pesquisador deverá preencher os seguintes campos dos dois formulários utilizados:

FOLHA: número da folha: preencha com o número sequencial da folha utilizada, dentro do seu período de trabalho;

LINHA: anote o nome da linha de ônibus;

NÚMERO DA LINHA: anote o número da linha;

SENTIDO: anote o sentido da linha (Centro-Bairro; Bairro Centro);

PREFIXO DO VEÍCULO: anote o prefixo do veículo;

PESQUISADOR: anote o seu código de pesquisador;

DATA: anote o dia e o mês da pesquisa;

HORA DE INÍCIO: Anote o horário de partida da viagem;

Preenchidos estes dados, você estará pronto para iniciar as entrevistas.

Ao entrevistar o usuário siga sempre uma mesma ordem para realização das perguntas.

Deve-se iniciar a entrevista aplicando-se as questões do BLOCO 1, anotando-se as respostas nos campos correspondentes.

○ **BLOCO 1**

O Sr(a) utilizou outro meio de transporte antes de embarcar neste veículo que você está utilizando?

Deve-se anotar a resposta ligando os pontos do formulário, de forma a compor quadriculas correspondentes a até seis respostas cada.

Para completar sua viagem o Sr(a). utilizará outro modo de transporte quando desembarcar desse ônibus?

Da mesma forma que na questão anterior, deve-se anotar a resposta correspondente ligando os pontos do formulário, de forma a compor quadriculas correspondentes a até seis respostas cada.

Todos os passageiros deverão ser abordados.

Se **pelo menos uma das respostas do Bloco 1 for “SIM”**, deverá se aplicar as questões do BLOCO 2, caso contrário deve-se agradecer a colaboração e partir para outra entrevista.

○ **BLOCO 2**

Obs: O BLOCO 2 é um complemento das informações coletadas através do BLOCO 1, e seu preenchimento é condicional às respostas dadas no BLOCO 1.

Preencher com o número da senha que encontra-se em poder do usuário e que foi distribuída pelos pesquisadores que estão realizando a pesquisa SD com senha.

Qual o endereço e referência de origem da viagem? (Ser o mais preciso possível: Rua, nome, número, bairro – alguma referência para auxiliar na localização, por exemplo: escola, shopping);

Qual e endereço e referência de destino da viagem? (Ser o mais preciso possível: Rua, nome, número, bairro – alguma referência para auxiliar na localização, por exemplo: escola, shopping);

Qual linha o Sr(a) utilizou anteriormente a esta que está utilizando? (Identificar a linha e descrever no campo correspondente)

Qual o local e referência onde ocorreu esta transferência? *(Identificar o mais precisamente possível, o ponto de embarque, por exemplo, nome do terminal, endereço do ponto, cruzamento, etc.);*

Qual a linha adicional a ser utilizada? *(Identificar a linha e descrever no campo correspondente);*

Qual o local e referência onde ocorre a transferência? *(Identificar o mais precisamente possível, o ponto de embarque, por exemplo, nome do terminal, endereço do ponto, cruzamento, etc.);*

Encerrada a entrevista, agradeça a colaboração!

Ao final da viagem anote o campo HORA DE TÉRMINO com o horário de encerramento da viagem.

Para a realização de nova viagem é necessário utilizar novos formulários, mesmo que tenham sobrado espaços para preenchimento nos formulários da viagem que se encerrou.

Cidade de OSASCO Avançando pra vida melhor		PREFEITURA DE OSASCO		Pesquisa Origem/Destino Embarcada							
				FOLHA: / /							
LINHA			NÚMERO DA LINHA								
SENTIDO			PREFIXO DO VEÍCULO								
PESQUISADOR		DATA		HORA DE INÍCIO							
				HORA DE TÉRMINO							
Utilizou outro meio de transporte antes de embarcar neste veículo que você está utilizando?			Para completar a viagem vai utilizar outro meio de transporte após desembarcar deste veículo que você está utilizando?								
B L O C O 1	"SIM" Munic					B L O C O 2	"SIM" Munic				
	"SIM" Inter						"SIM" Inter				
	"SIM" Trem						"SIM" Trem				
	"NÃO"						"NÃO"				

Se SIM, em algumas das perguntas anteriores...

Número (Senha)

Endereço e referência de origem da viagem

Endereço e referência de destino da viagem

SE «SIM» Modo de transporte anterior ☐ Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 1 Especificar

Local e referência onde houve a transferência para esta linha

Especificar

SE «SIM» Modo de transporte adicional ☐ Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 2 Especificar

Local e referência onde ocorrerá a transferência adicional

Especificar

Número (Senha)

Endereço e referência de origem da viagem

Endereço e referência de destino da viagem

SE «SIM» Modo de transporte anterior ☐ Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 1 Especificar

Local e referência onde houve a transferência para esta linha

Especificar

SE «SIM» Modo de transporte adicional ☐ Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 2 Especificar

Local e referência onde ocorrerá a transferência adicional

Especificar

Número (Senha)

Endereço e referência de origem da viagem

Endereço e referência de destino da viagem

SE «SIM» Modo de transporte anterior ☐ Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 1 Especificar

Local e referência onde houve a transferência para esta linha

Especificar

SE «SIM» Modo de transporte adicional ☐ Ônibus Munic. ☐ Ônibus Inter. ☐ Trem ☐

B L O C O 2 Especificar

Local e referência onde ocorrerá a transferência adicional

Especificar

Manual do pesquisador e modelo do formulário da pesquisa operacional

Apresentação

O presente manual tem o objetivo de apresentar as instruções básicas para execução da pesquisa de dados operacionais no sistema de transporte coletivo.

A pesquisa de dados operacionais visa a obtenção dos tempos de deslocamento e dos passageiros transportados por viagem de todas as linhas Municipais de Manaus.

Instruções Gerais

Na execução dos trabalhos os pesquisadores deverão observar os seguintes procedimentos básicos:

- a) *Atenção permanente ao trabalho realizado*: os dados que serão obtidos da pesquisa são fundamentais para o trabalho de planejamento de transporte. Está em jogo uma adequada avaliação da distribuição dos passageiros ao longo do dia, daí ser fundamental que os dados reflitam a realidade. Para que isso seja garantido os pesquisadores deverão estar permanentemente atentos à operação das linhas. Em caso de dúvidas verifique com o motorista ou fiscal da empresa as informações relativas à operação da linha pesquisada. Nenhuma viagem poderá ser omitida do registro da pesquisa operacional.
- b) *Letra legível*: os dados que serão preenchidos nos formulários serão posteriormente digitados por outras pessoas, daí ser fundamental que possam ser lidos corretamente e sem esforço. Preencha os formulários com a melhor letra que você puder fazer.
- c) *Atenção à escala de trabalho*: as pesquisas serão feitas em regime de escala, ou seja todo o dia haverá uma linha nova a ser pesquisada. Do mesmo modo, o dia de folga será variável, portanto você deverá ficar atento com a escala prevista, informando-se com o supervisor sobre o local e horário de cada dia de pesquisa.
- d) *Cortesia*: ao realizar a pesquisa você estará, indiretamente, representando a SMTU, portanto, trate sempre com cortesia os usuários. Na medida do possível forneça as informações que eles, eventualmente, solicitem sem que isso afete o desempenho do trabalho. Se não souber informar, não invente, oriente-os a perguntar ao Supervisor ou ao fiscal da empresa que estiver pesquisando.
- e) *Isenção*: não se envolva em questões que não digam respeito à pesquisa, não dê atenção a comentários e não caia em provocações. Informações sobre a pesquisa só são dadas pelos coordenadores e supervisores.

Procedimentos de Campo

A pesquisa consiste no registro no ponto terminal da linha, em cada viagem, dos dados que a caracterizam, ou seja:

- a) prefixo do veículo;
- b) horário de chegada no terminal;
- c) numeração da catraca, após desembarque de todos os passageiros;
- d) horário de saída do terminal
- e) Quantidade de passageiros que embarcam nos terminais e que não passam pela catraca

Esses dados serão registrados no formulário apresentado a seguir o qual deverá ser preenchido conforme as seguintes instruções.

Logo que iniciar a pesquisa ou sempre que mudar de folha o pesquisador deverá anotar os seguintes dados:

- a) campo 1 - data de realização das pesquisas, com dia, mês e ano;
- b) campo 2 - dia da semana, relativo à data de realização da pesquisa;
- c) campo 3 - nome da linha objeto da pesquisa;
- d) campo 4 - número da linha objeto da pesquisa;
- e) campo 5 - nome da empresa operadora;
- f) campo 6 - endereço do ponto terminal onde está sendo realizada a pesquisa.
- g) campo 7 - primeiro nome do pesquisador;
- h) campo 8 - o horário em que iniciou o trabalho;

Depois, para cada viagem, o pesquisador anotar o prefixo do ônibus, horários de chegada e saída do terminal, catraca e a quantidade de passageiros que embarcam no terminal, conforme o procedimento a seguir:

- i) campo 10 - anotar o número de registro do veículo no órgão gestor do transporte, pintado na sua carroceria;
- j) campo 11 - anotar o horário de chegada do veículo no terminal, expresso em horas e minutos;
- k) campo 12 - anotar o horário de saída do veículo do terminal, para realização de viagem, expresso em horas e minutos;
- l) campo 13 - anotar o número registrado na catraca do veículo pesquisado logo após o desembarque de todos os passageiros e antes do embarque dos passageiros da próxima viagem,
- m) campo 14- anotar a quantidade de passageiros que embarcam no terminal. Estes embarques normalmente ocorrem pelas portas traseiras e centrais dos veículos.
- n) Sobre na fila: este campo não será utilizado nesta pesquisa

Em algumas linhas, nos terminais de integração, os embarques ocorrem de forma desordenada, em grande volume e num curtíssimo espaço de tempo, dificultando a contagem. Nestas linhas serão destacados dois pesquisadores, um para cada porta.

Ao final do seu período de pesquisa o pesquisador deverá registrar a condição meteorológica predominante durante o seu período de trabalho, no campo 9, de acordo com o turno de trabalho.

Anexo encontra-se o modelo do formulário a ser utilizado

Modelo do formulário da pesquisa operacional

[illegible]

Manual de execução da pesquisa de contagem volumétrica

Introdução

O presente documento apresenta os procedimentos de execução da pesquisa de Contagem Volumétrica Classificada.

Conduta do Pesquisador

Os pesquisadores realizarão as pesquisas em diversos locais, previamente determinados, coletando as informações através da utilização de equipamento eletrônico (Tablet) e software específico instalado.

Na execução dos trabalhos os pesquisadores deverão observar os seguintes procedimentos básicos:

- a) **Apresentação e Material:** o pesquisador deverá utilizar o jaleco e o crachá de identificação afixado no peito, de forma a ser identificado pelos outros participantes e colaboradores da pesquisa, e um colete refletivo a ser fornecido pela empresa, para garantir uma maior segurança do pesquisador durante a realização da pesquisa.

Cada pesquisador deverá ainda estar munido de tablet, que deverá estar com os parâmetros já cadastrados e sincronizado com o horário local.

- b) **Correto preenchimento:** os dados que serão obtidos das pesquisas são fundamentais para os trabalhos de planejamento. Está em jogo uma adequada avaliação dos volumes de veículos circulando, seus tipos, o caminho percorrido pelos veículos no trecho pesquisado, sendo fundamental que os dados coletados reflitam a realidade;
- d) **Atenção à escala de trabalho:** as pesquisas serão realizadas em regime de escala, sendo o trabalho a cada dia executado em um local diferente. Os pesquisadores trabalharão em equipes, monitoradas por um supervisor. Portanto o pesquisador deverá ficar atento com a escala prevista, informando-se com o seu supervisor sobre o local e horário de cada dia da pesquisa.
- e) **Atenção ao horário de trabalho:** todos os postos serão realizados das 06:00 às 19:00h. A coleta dos dados será iniciada exatamente no horário previsto, sendo que o pesquisador deverá se apresentar no *posto de pesquisa* com trinta minutos antes do início do seu turno e cinco minutos antes do início da pesquisa estar apto no seu posto de trabalho, para que não ocorra perda de dados.

Alerta-se que por nenhum motivo o pesquisador poderá abandonar o seu local determinado no *Posto de Pesquisa* sem o consentimento do supervisor ou chefe do posto.

Instruções para execução da pesquisa

Tela de entrada de dados da pesquisa de contagem volumétrica

O objetivo desta pesquisa é determinar a quantidade, a direção e a composição do fluxo de veículos que utilizam uma seção do sistema viário, numa unidade de tempo.

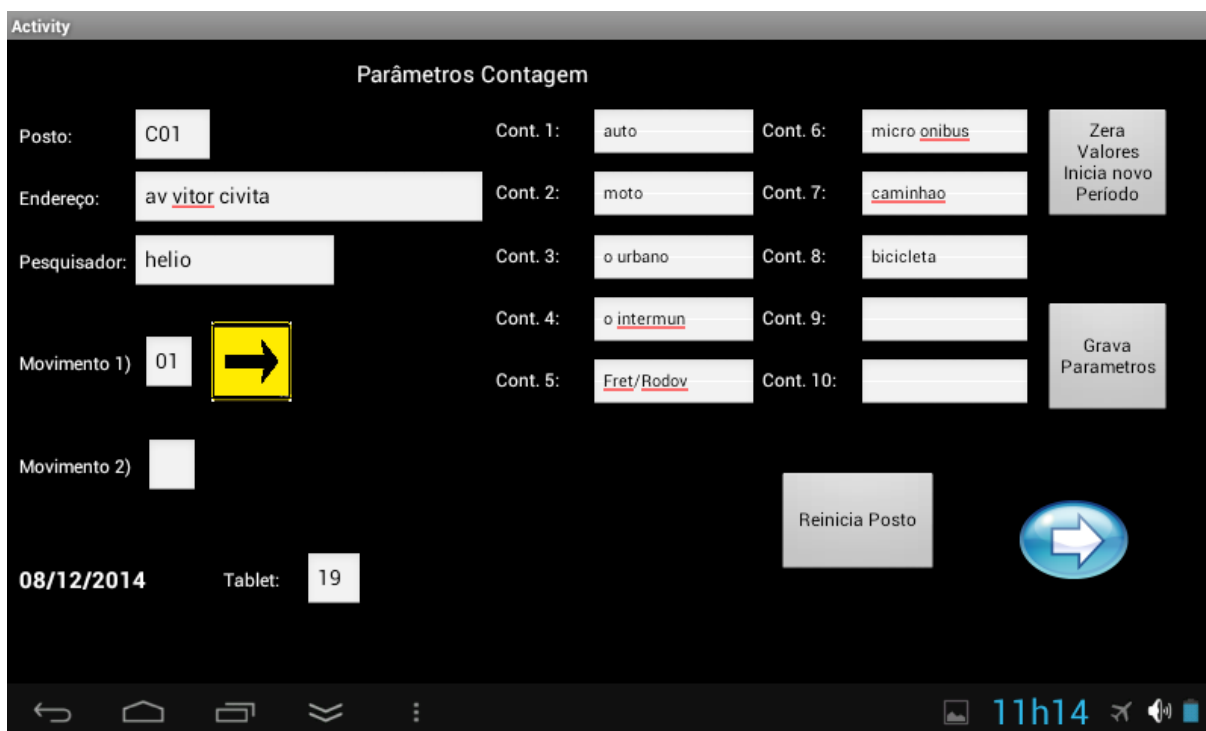
Sua execução consiste na contagem, realizada através de pesquisadores postados junto as vias, do número de veículos por tipo (automóvel, utilitários, moto, ônibus, caminhões, etc.) que circulem por sentido em um determinado intervalo de tempo.

Cada pesquisador será responsável pela contagem de um movimento de veículos na via, utilizando para isso tablets fornecidos pela empresa.

Antes de iniciar a contagem, o pesquisador deverá cadastrar corretamente os parâmetros exigidos pelo programa instalado no tablet; posto, movimento, seu nome e as categorias de veículos a serem contadas.

Os Campos: POSTO (número do posto), MOVIMENTO (fluxo veículo pesquisado), serão fornecidos pelo supervisor e também deverão ser cadastrados antes do início da pesquisa.

Ao iniciar a pesquisa todos os contadores deverão estar zerados.



A contagem será feita com o intuito de levantar o perfil dos tipos de veículos e serviços em circulação, conforme abaixo descrito:

Auto – inclui os automóveis, utilitários e táxis.

Bicicletas – inclui todas as bicicletas.

Moto – inclui todas as motos e triciclos.

Ônibus Mun. Urbano – inclui todos os tipos de ônibus Municipal de Osasco.

Ônibus Mun. Intermunicipal – inclui todos os tipos de ônibus Intermunicipal que trafegam em Osasco

Ônibus Fret/Rodoviário – inclui todos os tipos de ônibus rodoviários ou fretados.

Micro Ônibus – inclui todos os tipos de micro ônibus (intermunicipal)

Caminhão – inclui todos os tipos caminhões.

Ônibus Urbano: Todos os tipos de ônibus padrão urbano;

Modelo de formulário de pesquisa de contagem volumétrica



Activity

auto	moto	o urbano	o intermun	Fret/Rodov
6	3	1	1	1
auto	moto	o urbano	o intermun	Fret/Rodov

micro onibus	caminhao	bicicleta		
1	1	1		
micro onibus	caminhao	bicicleta		

Movimento: 01

Movimento:

11h15

Para registrar a passagem dos veículos basta tocar na tela do tablet sobre o botão virtual correspondente a categoria do veículo.

Manual de execução da pesquisa de Ocupação

Introdução

A pesquisa de **Ocupação - Visual de carregamento** consiste na contagem de ônibus, classificados segundo o seu número de ocupantes, que passam por uma via em um determinado sentido de tráfego e em um determinado intervalo de tempo.

Antes de iniciar os trabalhos o pesquisador deverá preencher corretamente o cabeçalho do formulário, com o POSTO, seu nome no campo PESQ., Período de trabalho e o dia, mês e ano da realização no campo DATA.

Os Campos: POSTO (número do posto) e sentido do fluxo pesquisado, AV. ou RUA (endereço do local pesquisado), serão fornecidos pelo supervisor e também deverão ser preenchidos antes do início da pesquisa.

Deverão ser anotados **todos os coletivos de passagem pelo local de pesquisa**, registrando no formulário: Horário de passagem (a cada 15 minutos), Tipo de Veículo e nível de ocupação que se encontra:

Níveis de ocupação

- Nível 00 - Vazio
- Nível 01 - Sentado atrás e a frente s/lotar - **50% sentado**
- Nível 02 - Sentado lotado - **100% sentado**
- Nível 03 - Sentado lotado - **100% sentado e poucos de pé**
- Nível 04 - Sentado lotado, atrás lotado s/lotar a frente - **100% sentado 50% em pé**
- Nível 05 - Lotação completa enxergando o motorista - **Lotado**
- Nível 06 - Lotação completa não enxergando o motorista - **Super Lotado**

Tipos de veículos a serem pesquisados por categoria:

- Ônibus Urbano Municipal;
- Ônibus Urbano Intermunicipal;
- Micro Ônibus;
- Transporte individual:

As anotações serão diretamente no formulário montando-se quadriculas, ou seja, cada quadricula completa corresponderá a seis veículos pesquisados, (nunca juntar as quadriculas, montar individualmente).

Exemplo de preenchimento de campo de formulário



A seguir modelo de formulário e apoio para visual:

Modelo do formulário da pesquisa visual de carregamento

 Cidade de OSASCO Avancando pra vida melhor.			 PREFEITURA DE OSASCO			FICHA VISUAL DE CARREGAMENTO							
			Posto:			Data:			Pesquisador:		Supervisor:		
			Transporte Coletivo							Transporte Individual			
Sentido	Horário	Tipo	Vazio	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4 ou +
1		Ôn. Urbano Municipal											
		Ôn. Urbano Interm.											
		Micro Ônibus											
		Ôn. Urbano Municipal											
		Ôn. Urbano Interm.											
		Micro Ônibus											
		Ôn. Urbano Municipal											
		Ôn. Urbano Interm.											
		Micro Ônibus											
		Ôn. Urbano Municipal											
		Ôn. Urbano Interm.											
		Micro Ônibus											
2		Ôn. Urbano Municipal											
		Ôn. Urbano Interm.											
		Micro Ônibus											
		Ôn. Urbano Municipal											
		Ôn. Urbano Interm.											
		Micro Ônibus											
		Ôn. Urbano Municipal											
		Ôn. Urbano Interm.											
		Micro Ônibus											
		Ôn. Urbano Municipal											
		Ôn. Urbano Interm.											
		Micro Ônibus											

Visual apoio:

Apoio visual Ônibus



(1) 50 %
sentado



(2) 100 %
sentado



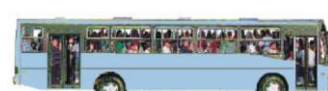
(3) 100 % sentado
poucos em pé



(4) 100 % sentado
50 % em pé



(5) Lotado



(6) Super
Lotado

Apoio visual Micro



(1) 50 %
sentado



(2) 100 %
sentado



(3) 100 % sentado
poucos em pé



(4) 100 % sentado
50 % em pé



(5) Lotado

Manual de Execução das Pesquisas de Avaliação de Imagem do Serviço de Transporte Coletivo

Introdução

O presente documento traz as instruções básicas para realização da pesquisa de avaliação da qualidade dos serviços de transporte prestados em Osasco.

A pesquisa de Avaliação de Imagem do Serviço consiste na realização de entrevistas dos usuários que usam o sistema de transporte coletivo.

Procedimentos de Campo

Para realização desta pesquisa o pesquisador será escalado para ficar em um determinado ponto de parada pelo seu supervisor.

Nesta pesquisa, o pesquisador deverá ter os mesmos procedimentos das demais pesquisas já realizadas, ou seja:

- Atenção permanente ao trabalho.
- Letra Legível.
- Atenção à escala de trabalho.
- Cortesia.
- Isenção absoluta: **Não se envolva em questões que não digam respeito a pesquisa, não dê atenção a comentários e não aceite provocações.**

Importante: De maneira alguma o pesquisador deverá induzir as respostas dos entrevistados, citando exemplos ou tentando fazer prevalecer sua opinião pessoal sobre os temas abordados.

O seu trabalho consistirá em:

- observar os usuários que aguardam o ônibus;
- abordar o usuário;
- identificar-se, dizendo-lhe que está realizando uma pesquisa sobre a qualidade do transporte;
- realizar as várias perguntas que integram o questionário da entrevista, preenchendo o formulário definido;
- agradecer-lhe pela ajuda e dirigir-se a outro usuário.

O questionário da entrevista compõem-se de 20 questões:

3. *Qual Linha de Ônibus o Sr(a) está aguardando?*
4. Qual sua Escolaridade?
5. Sexo?
6. Idade?
7. Possui alguma restrição de mobilidade?
8. Quantos dias da semana usa o transporte coletivo?
9. O Sr(a) utiliza o transporte coletivo nos finais de semana?
10. De onde o Sr(a) está vindo? (motivo)
11. Para onde o Sr(a) está indo? (motivo)

12. Como o Sr(a). paga o transporte que utiliza? (Dinheiro, Vale Transporte, Passe Ecolar, Não Paga)
13. Sabe dizer quem é o responsável pelo transporte coletivo da cidade?
14. Sabe dizer qual a empresa ou órgão público que fiscaliza o transporte coletivo da cidade?
15. Quando o Sr(a) precisa ir a algum lugar diferente, como faz para se informar sobre que linha deve pegar?
16. Como o Sr(a) faz para se informar sobre os horários das linhas?
17. Como o Sr(a) classifica a qualidade do transporte coletivo que o Sr(a) utiliza? (9 itens avaliados)
18. Observando o disco indique os três principais problemas? (10 alternativas)
19. Dos problemas anteriormente apontados, qual o Sr(a) considera ser o maior problema?
20. Qual o maior problema que o Sr(a) identifica no transporte coletivo da sua cidade?
21. Renda Pessoal
22. Renda Familiar

Para orientação da realização destas perguntas e para registro das respostas você deverá utilizar o formulário que lhe foi entregue.

Anexo a este manual encontra-se um modelo de formulário com um exemplo de preenchimento.

Instruções de Preenchimento

Ao iniciar seu trabalho você será escalado para um determinado local (ponto de parada). Lá chegando, preencha os seguintes campos:

LOCAL.: anote o endereço do local em que você se encontra, com nome da rua,

PESQ.: anote o seu primeiro nome;

DATA: anote o dia, mês e ano da pesquisa;

HORA: anote o horário exato da abordagem .

Ao entrevistar o usuário siga sempre uma mesma ordem para realização das perguntas anotando as respostas conforme orientação a seguir:

Pergunta 1: Qual Linha de Ônibus o Sr(a) está aguardando?

Este campo deverá ser preenchido por extenso com o nome ou número da linha indicada pelo entrevistado.

Obs: Se o entrevistado responder várias linhas anote o destino que ele estiver se dirigindo.

Pergunta 2: Qual sua escolaridade?

Deverá ser circundado o número da alternativa correspondente a resposta dada pelo entrevistado:

- 1- Analfabeto
- 2- 1.o Grau Incompleto
- 3- 1.o Grau Completo

- 4- 2.o Grau Incompleto
- 5- 2.o Grau Completo
- 6- Superior Incompleto
- 7- Superior Completo

Perguntas 3 e 4: Sexo e Idade?

Deverá ser anotado o sexo e a idade do entrevistado.

Perguntas 5: Possui alguma restrição de mobilidade?

Deverá ser preenchido com um "X" a alternativa correspondente à resposta do entrevistado

- Sim ou Não

Se Sim. Qual?

Deverá ser preenchido com um "X" a alternativa correspondente à resposta do entrevistado

- 1- Idoso
- 2- Fisico
- 3- Gestante
- 4- Auditivo
- 5- Visual

Se a resposta do entrevistado não coincidir com estas alternativas, o pesquisador deverá circundar a alternativa “6- **Outros**” e preencher por extenso o modo utilizado.

Pergunta 6: Quantos dias por semana utiliza o transporte coletivo?

Deverá ser preenchido com um "X" a alternativa correspondente à resposta do entrevistado:

- 1- 1 dia
- 2- 2 dias
- 3- 3 dias
- 4- 4 dias
- 5- 5 dias
- 6- 6 dias
- 7- Todos
- 8- 1ª vez

Perguntas 7: O Sr(a) utiliza o transporte coletivo nos finais de semana?

Deverá ser preenchido com um "X" a alternativa correspondente à resposta do entrevistado

- Sim ou Não

Se Sim. Qual o motivo?

Deverá ser preenchido com um "X" a alternativa correspondente à resposta do entrevistado

- 1- Idoso
- 2- Fisico
- 3- Gestante
- 4- Auditivo
- 5- Visual

Se a resposta do entrevistado não coincidir com estas alternativas, o pesquisador deverá circundar a alternativa “6- **Outros**” e preencher por extenso o modo utilizado.

Pergunta 8: De onde o Sr(a) está vindo? (motivo)

Deverá ser circundado o número correspondente a alternativa respondida.

- 1- Residência
- 2- Trabalho
- 3- Lazer
- 4- Escolas
- 5- Assuntos Pessoais
- 6- Saúde

Se a resposta do entrevistado não coincidir com estas alternativas, o pesquisador deverá circundar a alternativa “7- **Outros**” e preencher por extenso o modo utilizado.

Pergunta 9: Para onde o Sr(a) está indo? (motivo)

Deverá ser circundado o número correspondente a alternativa respondida.

- 1- Residência
- 2- Trabalho
- 3- Lazer
- 4- Escolas
- 5- Assuntos Pessoais
- 6- Saúde

Se a resposta do entrevistado não coincidir com estas alternativas, o pesquisador deverá circundar a alternativa “7- **Outros**” e preencher por extenso o modo utilizado.

Pergunta 10: Como o Sr(a) paga o transporte que utiliza?

Deverá ser circundado o número correspondente a alternativa respondida.

- 1- Dinheiro
- 2- Vale Transporte
- 3- Passe Escolar
- 4- Não Paga (é isento)

Pergunta 11: Sabe dizer quem é o responsável pelo Transporte coletivo na cidade?

Deverá ser preenchido com um "X" a alternativa correspondente à resposta do entrevistado

- Sim ou Não

Se Sim. Quem?

Este campo deverá ser preenchido por extenso com a informação indicada pelo entrevistado.

Pergunta 12: Sabe dizer qual a empresa ou órgão público que fiscaliza o Transporte coletivo da cidade?

Deverá ser preenchido com um "X" a alternativa correspondente à resposta do entrevistado

- Sim ou Não

Se Sim. Quem?

Este campo deverá ser preenchido por extenso com a informação indicada pelo entrevistado.

Pergunta 13: Quando o Sr(a) precisa ir a algum lugar diferente, como faz para se informar sobre que linha deve utilizar?

Este campo deverá ser preenchido por extenso com a informação indicada pelo entrevistado.

Pergunta 14: Como o Sr(a) faz para se informar sobre os horários das linhas?

Este campo deverá ser preenchido por extenso com a informação indicada pelo entrevistado.

Pergunta 15: Como o Sr(a) classifica a qualidade do transporte coletivo que Sr(a) utiliza?

Deverá ser circundado o número correspondente a classificação dada pelo entrevistado quanto a:

- *qualidade geral*
- *tempo de espera*
- *tempo de viagem*
- *lotação de veículos*
- *cumprimento dos horários*
- *conservação e limpeza dos veículos*
- *comportamento dos motoristas*
- *situação dos pontos de parada*
- *serviço no final de semana*
- *o preço da tarifa*

A classificação deverá se enquadrar em:

- *muito bom*
- *bom*
- *regular*
- *ruim*

- *péssimo*

Importância

Em seguida deve ser entregue uma lista ao entrevistado contendo os atributos avaliados, solicitando que informe qual dos atributos é o mais importante para ele, o segundo mais importante e assim por diante.

À medida que o entrevistado for informando a ordem de importância dos atributos, deverá ser anotado, na coluna “**importância**” e na linha correspondente ao atributo, o número da classificação informada pelo entrevistado.

Ex:

15. Como o Sr(a) classifica a qualidade do transporte coletivo que o Sr(a) utiliza?						Importância de 1 à 9
Pergunta	Muito Bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	
Qualidade Geral.....	1	2	3	4	5	
Tempo de Espera no ponto.....	1	2	3	4	5	2
Tempo de viagem.....	1	2	3	4	5	1
Lotação dos veículos.....	1	2	3	4	5	4
Cumprimento dos horários.....	1	2	3	4	5	5
Conservação e limpeza dos veículos.....	1	2	3	4	5	7
Comportamento dos motoristas.....	1	2	3	4	5	8
Situação dos pontos de parada	1	2	3	4	5	3
Serviço no Final de Semana	1	2	3	4	5	6
O preço da tarifa	1	2	3	4	5	9

No exemplo a “Tempo de viagem” é o item mais importante, recebendo o número “1”, seguido pelo “Tempo de espera no ponto” = “2” e “situação dos pontos de parada” = “3”. O atributo menos importante é “O preço da tarifa” = “9”

Obs: O atributo “Qualidade Geral” não deve receber classificação, estando inclusive fora da lista a ser entregue ao entrevistado.

Se a resposta do entrevistado não coincidir com estas três alternativas, o pesquisador deverá circundar a alternativa “**4- Outros**” e preencher por extenso o modo utilizado.

Pergunta 16: Observando o disco indique os três principais problemas?

O pesquisador deverá apresentar ao entrevistado um disco contendo as alternativas, para que ele escolha os três principais problemas que ele identifica no transporte.

O pesquisador então, deverá circundar os números correspondentes as três alternativas escolhidas.

O disco conterà as seguintes alternativas:

- 1- Esperar demais
- 2- Veículos sujos , velhos e mal conservados
- 3- Faltar informações / divulgação do transporte
- 4- Desconforto nos pontos de parada
- 5- Tarifa cara
- 6- Motoristas e Cobradores mal preparados
- 7- Veículos andarem lotados

8- Descumprimento dos horários

O entrevistado pode não identificar nenhum problema, ou não saber classificá-los. Nestes casos o pesquisador deverá circundar a alternativa 9-nenhum ou 10-Não sabe, de acordo com a situação.

Anexo a este manual encontra-se um modelo do disco a ser utilizado.

Pergunta 17: *Dos problemas anteriormente apontados, qual é o maior problema?*

Esta pergunta está condicionada à resposta dada à pergunta 15. Assim, se o entrevistado não identificar nenhum problema, não souber classificá-los, ou escolher apenas um como principal problema do transporte, esta pergunta não deverá ser aplicada.

Caso o entrevistado escolha dois ou três problemas, deverá ainda escolher qual dentre estes é o principal.

O pesquisador então deverá anotar o número correspondente ao problema indicado no espaço específico do formulário.

Pergunta 18: *Qual o principal problema que o Sr(a) identifica no transporte coletivo da sua cidade?*

Deverá ser preenchido com a resposta espontânea dada pelo entrevistado sobre o que ele identifica como principal problema no sistema de transporte coletivo de Osasco.

Lembrete: O pesquisador não deverá, em hipótese alguma, induzir a resposta do entrevistado.

Pergunta 19: Renda Pessoal

Deverá ser entregue uma lista ao entrevistado contendo as faixas de renda, solicitando que informe em qual das faixas a sua renda pessoal está enquadrada, circundando no formulário o número da alternativa correspondente a resposta dada pelo entrevistado:

- 1- Sem Renda
- 2- Até R\$ 724,00
- 3- de R\$ 725,00 até R\$ 1.087,00
- 4- de R\$ 1.088,00 até R\$ 1.448,00
- 5- de R\$ 1.448,00 até R\$ 2.176,00
- 6- de R\$ 2.177,00 até R\$ 3.620,00
- 7- de R\$ 3.621,00 até R\$ 5.792,00
- 8- de R\$ 5.793,00 até R\$ 14.480,00
- 9- Mais de 14.481,00

Pergunta 20: Renda Familiar

Em seguida deverá ser solicitado que o entrevistado escolha a alternativa referente a faixa de renda, correspondente a renda familiar, circundando no formulário o número da alternativa correspondente a resposta dada pelo entrevistado:

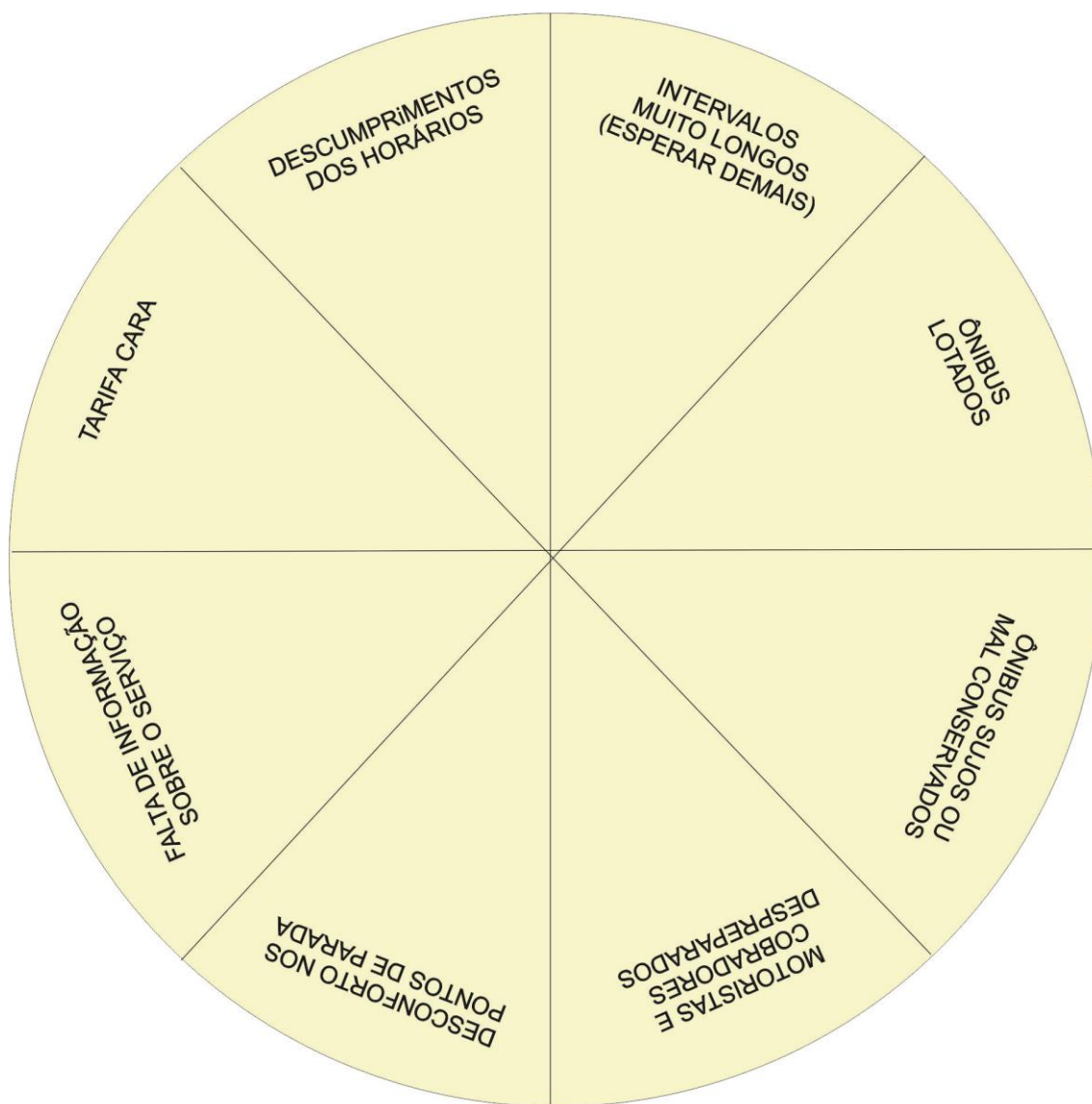
- 1- Sem Renda

- 2- Até R\$ 724,00
- 3- de R\$ 725,00 até R\$ 1.087,00
- 4- de R\$ 1.088,00 até R\$ 1.448,00
- 5- de R\$ 1.448,00 até R\$ 2.176,00
- 6- de R\$ 2.177,00 até R\$ 3.620,00
- 7- de R\$ 3.621,00 até R\$ 5.792,00
- 8- de R\$ 5.793,00 até R\$ 14.480,00
- 9- Mais de 14.481,00

Lembrete: A renda familiar refere-se a soma de todos os rendimentos das pessoas pertencentes a família do entrevistado.

O pesquisador deverá agradecer a colaboração e se dirigir a outro usuário para uma nova entrevista.

Pesquisa de Qualidade do Serviço de Transporte						
LOCAL _____	PESQ. _____	DATA _____	HORA _____			
1. Qual Linha o Sr(a) está aguardando? _____						
2. Qual sua Escolaridade ? 1 - Analfabeto 5 - 2º Grau Completo 2 - 1º Grau Incompleto 6 - Superior Incompleto 3 - 1º Grau Completo 7 - Superior Completo 4 - 2º Grau Incompleto						
3. Sexo 1 - Feminino 2 - Masculino						
4. Idade _____ Anos						
5. Possui alguma limitação de mobilidade? Sim ☐ Não ☐ Se Sim, Qual? _____ 1 - Idoso 2 - Físico 3 - Gestante 4 - Auditivo 5 - Visual 6 - Outros _____						
6. Quantos dias da semana usa o transporte coletivo? 1- 1 dia 2- 2 dias 3- dias 4- dias 5- 5 dias 6- dias 7- todos 8- 1ª vez						
7. O Sr(a) utiliza o transporte coletivo nos finais de semana? Sim ☐ Não ☐ Se Sim: Qual o motivo? _____						
8. De onde o Sr (a) está vindo? (motivo) 1 - Residência 2 - Trabalho 3 - Lazer 4 - Estudos 5- Assuntos Pessoais 6 - Saúde 7 - Outros _____						
9. Para onde o Sr (a) está indo? (motivo) 1 - Residência 2 - Trabalho 3 - Lazer 4 - Estudos 5- Assuntos Pessoais 6 - Saúde 7 - Outros _____						
10. Como o Sr(a) paga o transporte que utiliza ? 1 - Dinheiro 3 - Passe Escolar 2 - Vale Transporte 4 - Não Paga (é Isento)						
11. Sabe dizer quem é o responsável pelo Transporte coletivo na cidade? Sim ☐ Não ☐ Se Sim, Quem? _____						
12. Sabe dizer qual a empresa ou órgão público que fiscaliza o Transporte coletivo na cidade? Sim ☐ Não ☐ Se Sim, Qual? _____						
13. Quando o(a) Sr.(a) precisa ir a um lugar diferente, como faz para se informar sobre que linha deve utilizar? _____						
14. Como o Sr(a) faz para se informar sobre os horários das linhas? _____						
15. Como o Sr(a) classifica a qualidade do transporte coletivo que o Sr(a) utiliza?						
Pergunta	Muito Bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Importância de 1 à 9
Qualidade Geral.....	1	2	3	4	5	_____
Tempo de Espera no ponto.....	1	2	3	4	5	_____
Tempo de viagem.....	1	2	3	4	5	_____
Lotação dos veículos.....	1	2	3	4	5	_____
Cumprimento dos horários.....	1	2	3	4	5	_____
Conservação e limpeza dos veículos.....	1	2	3	4	5	_____
Comportamento dos motoristas.....	1	2	3	4	5	_____
Situação dos pontos de parada	1	2	3	4	5	_____
Serviço no Final de Semana	1	2	3	4	5	_____
O preço da tarifa	1	2	3	4	5	_____
16. Observando o Disco indique os três principais problemas ?						
Esperar demais	2	Motoristas e cobradores mal preparados.....6				
Veículos sujos, velhos e mal conservados	3	Veículos andarem lotados				
Faltar informações / divulgação do transporte	4	Descumprimento dos horários.....8				
Desconforto nos pontos de paradas	5	Nenhum				
Tarifa cara	Não Sabe					
17. Dos problemas anteriormente apontados, qual o Sr (a) considera ser o maior problema? ☐						
18. Qual o maior problema que o Sr(a) identifica no transporte coletivo de sua cidade ? _____						
19. Renda Pessoal ☐						
20. Renda Familiar ☐						
1- Sem Renda 2- Até R\$ 724,00 3- de R\$725,00 até R\$1.087,00 4- de R\$ 1.088,00 até 1.448,00 5- de R\$1.449,00 até R\$ 2.176,00 6- de R\$ 2.177,00 até R\$ 3.620,00 7- de R\$ 3.621,00 até R\$ 5.792,00 8- de R\$ 5.793,00 até R\$ 14.480,00 9- mais que R\$14.481,00						



Faixas de Renda

- 1** - Sem Renda
- 2** - Até R\$ 724,00
- 3** - De R\$ 725,00 à R\$ 1.087,00
- 4** - De R\$ 1.088,00 à R\$ 1.448,00
- 5** - De R\$ 1.449,00 à R\$ 2.176,00
- 6** - De R\$ 2.177,00 à R\$ 3.620,00
- 7** - De R\$ 3.621,00 à R\$ 5.792,00
- 8** - De R\$ 5.793,00 à R\$ 14.480,00
- 9** - Acima de R\$ 14.481,00

Faixas de Renda

- 1** - Sem Renda
- 2** - Até R\$ 724,00
- 3** - De R\$ 725,00 à R\$ 1.087,00
- 4** - De R\$ 1.088,00 à R\$ 1.448,00
- 5** - De R\$ 1.449,00 à R\$ 2.176,00
- 6** - De R\$ 2.177,00 à R\$ 3.620,00
- 7** - De R\$ 3.621,00 à R\$ 5.792,00
- 8** - De R\$ 5.793,00 à R\$ 14.480,00
- 9** - Acima de R\$ 14.481,00

Lotação dos veículos

Cumprimento dos horários

Situação dos pontos de parada

Serviço no Final de Semana

Tempo de Espera no ponto

Conservação e limpeza dos veículos

Tempo de viagem

Comportamento dos motoristas

O preço da tarifa

Lotação dos veículos

Cumprimento dos horários

Situação dos pontos de parada

Serviço no Final de Semana

Tempo de Espera no ponto

Conservação e limpeza dos veículos

Tempo de viagem

Comportamento dos motoristas

O preço da tarifa