

CENTRO DE INFORMAÇÕES CADASTRAIS
N.º 22.276 DATA 21/06/76

CENTRO DE INFORMAÇÕES CADASTRAIS

711.1
N.º 228 p
V. 4
ea. 2

CAPÍTULO 6

REDE VIÁRIA DE
TRANSPORTES

Junho/76

SEMINÁRIO SOBRE PLANO DIRETOR DE NITERÓI

ROTEIRO DE APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS EM
REALIZAÇÃO SOBRE O PLANO DIRETOR, COMPRE-
ENDENDO AS FASES DE DIAGNÓSTICO E PROG-
NÓSTICO

- 1 - Caracterização do meio físico e urbanização
- 2 - Uso atual do solo urbano
- 3 - Estudos e levantamentos de tráfego
- 4 - Setores urbanos
- 5 - Zonas homogêneas
- 6 - Infra-estrutura
- 7 - Alternativas de expansão urbana
- 8 - Hipótese de plena ocupação

ÍNDICE GERAL

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE NITERÓI

Volume 1

- Cap. 1 - ESTUDO FISIAGRÁFICO
- Cap. 2 - ASPECTOS DEMOGRÁFICOS
- Cap. 3 - ASPECTOS ECONÔMICOS

Volume 2

- Cap. 4 - ASPECTOS SOCIAIS

Volume 3

- Cap. 5 - INFRA-ESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Volume 4

- Cap. 6 - REDE VIÁRIA E TRANSPORTES

Volume 5

- Cap. 7 - USO DO SOLO
- Cap. 8 - SETORES BÁSICOS PARA O PLANEJAMENTO

Volume 6

- Cap. 9 - ASPECTOS INSTITUCIONAIS

6 - REDE VIÁRIA E TRANSPORTES

6 - REDE VIÁRIA E TRANSPORTE

6.1 - Caracterização da rede viária.....	6.1
6.1.1 - Aspectos legais.....	6.2
6.1.2 - A rede básica atual segundo a demanda.....	6.4
6.1.3 - Volumes de tráfego nos eixos principais.....	6.5
6.1.4 - Congestionamentos.....	6.6
6.2 - Estacionamento.....	6.10
6.2.1 - Objetivos.....	6.10
6.2.2 - Localização da pesquisa.....	6.10
6.2.3 - Metodologia.....	6.11
6.2.4 - Análise da situação.....	6.16
6.2.5 - Capacidade máxima de estacionamento.....	6.21
6.3 - Origem e destino dos usuários do sistema de transportes hidroviários.....	6.24
6.3.1 - Pesquisa de O e D realizada pela Cia. do Metropolitano RJ-1975.....	6.24
6.3.2 - Subdivisão em zonas de tráfego.....	6.25
6.3.3 - Distribuição das viagens por período.....	6.39
6.4 - Transportes Coletivos em Ônibus.....	6.42
6.4.1 - Transportes Coletivos municipais.....	6.42
6.4.2 - Itinerários dos transportes coletivos.....	6.53
6.4.3 - Análise da variação mensal dos passageiros de ônibus da CTC e sua relação com os períodos de aulas.....	6.56
6.4.4 - Transporte ferroviário.....	6.59
6.5 - Acidentes de Tráfego.....	6.61
6.6 - Projeção do número de veículos.....	6.67
6.7 - Análise das intervenções atuais.....	6.68

ANEXOS:

Tabelas anexas

Plantas anexas

6.1 - Caracterização da rede viária

Os elementos fisiográficos influenciaram decisivamente na definição da rede viária de Niterói. O contorno do litoral, as planícies que facilitaram a urbanização, as elevações / que separam os bairros, e os vales que definem suas interli-
gações, moldaram a cidade da forma que a conhecemos. Nas planícies do Centro, de Icaraí, do Saco de São Francisco e de Piratininga adotou-se de forma natural o traçado em xadrez, enquanto nos demais bairros o traçado radial acompanha vales e espigões de forma quase linear com transversais curtas e raros trechos paralelos.

As duas perimetrais de Niterói - as ruas Marquês do Paraná e Noronha Torrezão - também são definidas pelos obstáculos naturais que criam grandes áreas não urbanizáveis / junto ao centro urbano.

As características do traçado urbano acima descrito tendem a definir um número reduzido de canais com tráfego / muito intenso, com problemas que se agravam com o adensamen-
to da população e o aumento do número de veículos de trans-
porte individual.

Estes problemas, decorrentes do relevo acidentado, são idênticos aos encontrados no Rio de Janeiro. A solução encontrada consiste na abertura de túneis urbanos interligando os bairros, criando caminhos alternativos para diluir o tráfego.

Esta solução poderá ser aperfeiçoada dando-se maiores facilidades aos transportes coletivos nestes túneis.

6.1.1 - Aspectos legais

O Código de Planejamento e Obras de Niterói, na sua Seção 1, classifica as vias, em função da sua importância / como vias de circulação da cidade, em três categorias:

I - Vias Arteriais

II - Vias Sub-arteriais

III - Vias locais

As vias arteriais "destinam-se ao tráfego rápido e de maior fluxo", e estão dispostas sob a forma de 4 "Eixos Básicos":

I - Eixo Leste - compreendendo a Av. Feliciano Sodré, Alameda São Boaventura e Estrada Amaral Peixoto.

II - Eixo Norte - Av. Contorno e Rua Dr. March.

III - Eixo Sul - Av. Jansen de Melo, Marquês de Paraná, Estácio de Sá, Túnel São Francisco, Futuro Parkway de São Francisco e Túnel Charitas Piratininga.

IV - Eixo Sudoeste - Av. Benjamim Constant, Rua Genérico Ribeiro - Túnel Projetado, Rua Santa Rosa, Rua Mário Viana, Estrada Caetano Monteiro até o limite do Município.

As vias sub-arteriais incluem todas as estradas municipais não classificadas como arteriais (ver Tabela 6.1, anexa) e mais os seguintes logradouros:

Av. Bento Maria da Costa

Av. Rui Barbosa

Estrada da Cachoeira

Av. Franklin Roosevelt
Av. Ari Parreiras
Rua Miguel de Frias
Rua Dr. Paulo Cêzar
Rua Noronha Torrezão
Rua 22 de Novembro
Rua Desembargador Lima Castro
Rua da Conceição
Rua Dr. Celestino
Rua Visconde de Sepetiba
Rua São Sebastião
Rua Badger Silveira
Rua Paulo Alves
Av. Amaral Peixoto
Rua Mal. Deodoro
Av. Visconde do Rio Branco
Av. Litorânea projetada desde a Ponta da Armação até
Jurujuba
Rua São Lourenço
Rua Benjamim Constant
Rua Craveiro Lopes
Rua Luis Palmier
Rua Gal. Castrioto
Av. João Brasil
Rua Francisco Sardinha
Rua Crisanto
Rua Dona Inês
Rua Tenente Jardim
Rua 15 de Novembro e prolongamento
Rua Teixeira de Freitas
Rua Viçoso Jardim
Caminho Jerônimo Afonso
Rua São José
Rua Nilo Peçanha
Rua General Osório
(ver mapa 013)

6.1.2 - A rede básica atual segundo a demanda

Uma outra forma de definir a rede básica seria a partir da demanda, principalmente para os transportes coletivos. O fluxograma da rede de transportes coletivos (mapa - 017) define os seguintes eixos básicos:

- 1 - Eixo Norte I : Estrada do Contorno
- 2 - Eixo Norte II : Rua Benjamim Constant, Rua Gen. Castrioto.
- 3 - Eixo Leste : Av. Feliciano Sodré
Alameda São Boaventura
Estrada Amaral Peixoto
- 4 - Eixo Sudeste : Av. Ernani Amaral Peixoto
Av. Marquês do Paraná
Rua Dr. Paulo Cêzar
Rua Santa Rosa
Estrada Celso Peçanha
- 5 - Eixo Sul I : Av. Estácio de Sá - Túnel São Francisco - Av. Quintino Bocaiúva - Av. Rui Barbosa
- 6 - Eixo Sul II : Rua Visconde do Rio Branco
Av. Badger Silveira
Av. São Sebastião
Rua Dr. Paulo Alves
Praia das Flexas
Praia de Icaraí
Av. Ari Parreiras
- 7 - Perimetral I : Av. Jansen de Melo
Av. Marquês do Paraná

8 - Perimetral II: Rua Noronha Torrezão
Rua Desembargador Lima Castro

9 - Perimetral III: Rua Teixeira de Freitas

A formulação da melhor rede básica exige ainda estudos quanto ao custo de implantação de novas vias ou melhoria / dos logradouros existentes, além de considerações quanto à política de expansão urbana.

6.1.3 - Volumes de tráfego nos eixos principais

O grande número de veículos particulares, principalmente nas zonas Sul e Sudeste, cria uma sobrecarga acentuada / na rede viária básica nos períodos de "rush".

Para avaliar esta demanda foram pesquisados os levantamentos existentes em diversas fontes.

O material mais atualizado encontra-se nas pesquisas efetuadas no período de janeiro a abril de 1976 pela Companhia do Metropolitano do Rio de Janeiro para o Plano de Transportes Metropolitanos e o estudo da linha do Prê-Metrô II.

Verificou-se, no entanto, que este material era incompleto e não explicava suficientemente os movimentos Sul-Centro e o comportamento das ramificações da Rua Marquês do Paraná.

Com este objetivo foi executada uma série de contagens de tráfego no período do "rush" da manhã, seguindo a metodologia adotada nos estudos do metrô para permitir a comparação dos dados.

As contagens executadas são direcionais e qualitativas, com totalização de 15 em 15 minutos.

Desta forma determinou-se a hora de "rush", que será aproveitada nos estudos posteriores.

As tabelas 6.2 a 6.15, apresentadas nos Anexos, resumem os resultados das contagens de tráfego, que podem ser apreciados especialmente no mapa 015.

6.1.4 - Congestionamentos

Para a elaboração de uma análise dos focos geradores de congestionamento em Niterói é necessário reportar-se ao estudo da caracterização da rede viária do Município, onde se verifica que esta rede é fortemente condicionada pela topografia. Consequentemente um reduzido número de canais é sobrecarregado com tráfego muito intenso, que tende a se agravar com o adensamento da população e o aumento do número de veículos de transporte individual.

Para esta análise tomou-se como base os resultados obtidos nas contagens de tráfego e nas pesquisas dos transportes coletivos de Niterói.

Seu resultado vem expresso na Tabela 6.18 onde é feito um estudo comparativo das dimensões das vias e sua capacidade máxima de atendimento com sua demanda atual.

Cabe aqui ressaltar que, o fator de equivalência entre ônibus e carros de passeio, usado foi de 6 (seis) em função da maciça participação destes veículos na composição do tráfego. Analisando-se o estudo dos transportes coletivos pode-se observar que em determinados pontos da cidade os ônibus chegam a representar 50% da composição do tráfego, atuando desta maneira como fator principal no congestionamento das vias.

Tabela 6.18 - ESTUDO COMPAR

R U A S	
Paulo Cézar	-- L.Marrão
Paulo Cézar	-- Centro
Gal.Pereira da Silva	
Miguel de Frias	
Estácio de Sá	-- Vital Bra
Estácio de Sá	-- Centro
P.Flexas	-- Icarai
P.Flexas	-- Centro
São Sebastião	
Tiradentes	
Estr.Frões	-- Saco
Estr.Frões	-- Centro
(Depois do túnel)	
Mário Viana	-- Centro
Mário Viana	-- Viradourc
Noronha Torrezão	-- Cent
Noronha Torrezão	-- Fons
Estr.Contorno	-- Niterói
Estr.Contorno	-- São Gon
Al.São Boaventura	-- Nit
Al.São Boaventura	-- Tri
Tenente Osório	-- Niteró
Tenente Osório	-- São Gc
Marquês de Paraná	-- Cer
Marquês de Paraná	-- Ica
Praia de Icarai	- Centro
Praia de Icarai	- Saco
Fagundes Varela	-- Migu
Fagundes Varela	-- Tira
Paulo Alves	

Nesta tabela que se refere ao "rush" matutino pode-se observar os 6 principais pontos de congestionamento da cidade.

- 1 - Rua Paulo Cezar no sentido do Centro
- 2 - Praia das Flexas no sentido do Centro
- 3 - Rua Noronha Torrezão em ambos os sentidos
- 4 - Alameda Boa Ventura em ambos os sentidos
- 5 - Rua Marques de Paraná no sentido do Centro
- 6 - Rua Fagundes Varela no sentido da Rua Tiradentes.

Tem-se desta forma congestionamentos gerados pela / existência de uma demanda maior do que a capacidade de atendimento e pela inexistência de vias alternativas que permitam uma melhor distribuição do tráfego.

6.1.4.1 - Identificação de pontos de estrangulamento por período

Tratando-se de obstruções ocasionais, optou-se pelo método da entrevista com pessoas que circulam pelo Centro e / bairros de Niterói com bastante frequência.

Quanto aos estrangulamentos causados pelos veículos que levam ou esperam alunos às portas dos colégios, destacam - se os seguintes:

- 1) Campo São Bento: Grupo Escolar Joaquim Távora
Jardim de Infância Júlia Cortines
à hora de entrada e saída dos alunos nos três turnos diurnos / cria-se um tumulto que obstrui o tráfego da Rua Gavião Peixoto. O problema aqui é mais grave devido aos períodos de aula relativamente curtos e a superposição dos horários de entrada e saída dos alunos.
- 2) Rua Noronha Torrezão: Centro Educacional de Niterói (Centrinho) embora localizado em rua secundária, este colégio produz perturbação no tráfego devido às dobradas à esquerda dos veículos.

los na rua Noronha Torrezão, que tem tráfego intenso no horário de entrada e saída dos alunos.

3) Rua Moacir Padilha: Colégio Gay Lussac

O trecho inicial em mão dupla e o estacionamento descontrolado ao longo da ladeira são fatores que agravam o problema causado pelos veículos que transportam crianças nos horários de início e fim de turnos.

Outros colégios importantes, tais como o Instituto / Abel, o Colégio São Vicente de Paula e o Colégio dos Salesianos de Santa Rosa, o Liceu e o Centrão, não têm estes problemas por estarem localizados em ruas bastante largas, ou por possuírem amplos estacionamentos internos.

Nas áreas em que a população tem menor poder aquisitivo, o problema é atenuado devido ao reduzido número de automóveis.

6.1.4.2 - Estrangulamentos causados por Supermercados

Em Niterói o pico de compras verifica-se aos sábados, quando, no Centro e em Icaraí, ocorrem congestionamentos causados primordialmente pela obstrução das vias de circulação por veículos mal estacionados. Este problema parece generalizado, e não se pode atribuir maior culpa aos supermercados.

Só se conhece o caso de um supermercado, aquele localizado na rua Otávio Carneiro, próximo ao Campo de São Bento, / que poderia ser acusado de contribuir para a confusão generalizada que se verifica aos sábados em Niterói.

Atualmente nota-se a tendência de dotar os supermercados de estacionamentos cada vez mais amplos, disto são exemplo o Stella Maris da Rua Marquês do Paraná bem como a Casa Sen das e o Disco no bairro de São Lourenço.

Como o hábito de fazer compras de automóvel está se / generalizando, é provável que esta tendência se estenda a ou- / tros ramos de negócio, modificando-se os atuais padrões locacionais para as atividades comerciais varejistas.

6.2 - Estacionamento

6.2.1 - Objetivos

Dentro de uma fase de diagnóstico da situação da rede viária do Município de Niterói, um dos pontos a merecerem um estudo mais profundo é aquele relativo ao estacionamento de veículos em logradouros públicos. Como toda cidade que cresce de maneira desordenada e sem uma legislação urbana bem definida / neste aspecto, Niterói apresenta problemas sérios, que transformam a necessidade de estacionamento em uma luta, quase de sobrevivência, entre o pedestre e o automóvel, pela posse de calçadas, jardins e áreas livres.

Desta forma, o objetivo básico deste estudo é uma análise da demanda atual de estacionamento nas áreas críticas do Município e o estabelecimento de uma política de disciplinamento do uso dos logradouros públicos, com possíveis alternativas de soluções.

6.2.2 - Localização da pesquisa

Devido à deficiência da rede viária e à falta de áreas públicas destinadas ao tráfego estático nas áreas de maior demanda, o estacionamento é problemático em toda a área urbana de Niterói. Tendo em vista as limitações em tempo e recursos, / as pesquisas da demanda de estacionamento em dias normais da semana foram concentradas em duas áreas onde se sabe que o problema é mais agudo:

- o Centro e Icaraí

A área do Centro foi limitada pela Avenida Feliciano Sodré, Rua Visconde de Sepetiba, Rua da Conceição, Rua Dr. Bor man, Rua 15 de Novembro e o contorno do Aterro.

Em Icaraí a área de pesquisas foi limitada pelas / ruas Miguel de Frias, Av. Estácio de Sá, Rua Maris e Barros, Rua Dr. Moreira Cezar, Rua Comendador Queiroz e Praia de Ica - raí.

6.2.3 - Metodologia

6.2.3.1 - Pesquisa

Por se tratar de áreas bastante extensas, escolheu - se um horário para cada área de estudo.

O horário de pesquisa escolhido para o centro foi o da parte da manhã (das 9 as 12 horas), por ser considerado a - quele que melhor refletiria a demanda de estacionamento neste local. Para Icaraí foi escolhido o horário da tarde (14 às 17 horas), de modo a otimizar a utilização das equipes de pesqui - sas e por este bairro possuir as características de um pólo / de comércio e serviços com uma demanda de estacionamento bas - tante significativa neste período.

A equipe marcou os veículos estacionados, segundo / sua posição em relação ao meio-fio ou sobre a calçada, em plan - tas de quadra do Cadastro Técnico, escala 1:1000, fornecidas / pela Coordenadoria de Planejamento.

Na mesma planta ainda foram localizadas as entradas de garages e os pontos de ônibus e de taxis.

Numa folha à parte foram anotadas as características físicas do logradouro; obtidas de forma expedita, tais como a largura das calçadas e a caixa da rua.

No fim do dia de trabalho o supervisor de cada equi -

pe de pesquisa selecionava uma amostra do trabalho realizado que passaria por um processo de reconferência no dia seguinte, de modo a que pudesse se testar a sensibilidade da pesquisa.

O material coletado, por quadra, foi finalmente resumido em tabelas por logradouros, que facilitam o cálculo dos índices de demanda e da capacidade de armazenamento de veículos dos diversos trechos dos logradouros.

6.2.3.2 - Análise

Com os dados obtidos na pesquisa de campo tabelados, / iniciou-se uma fase de análise, procurando-se estabelecer indicadores que pudessem definir com precisão a capacidade real de oferta de estacionamentos.

Após uma série de abordagens possíveis do problema, de finiu-se uma metodologia de análise da situação baseada na superposição de dados que seriam considerados prioritários no estabelecimento de uma política de uso das vias.

Os dados superpostos foram os seguintes:

- largura da pista em cada trecho da rua;
- concentração do uso comercial nas áreas consideradas;
- utilização das vias por tráfego pesado (ônibus, caminhões);
- representação gráfica da relação comprimento líquido da calçada / número de autos estacionados, que exprime a pressão de demanda existente.

- estacionamentos pagos existentes em funcionamento.

Através deste critério de análise pode-se definir uma política de estacionamento ao longo do meio-fio, disciplinando assim o uso irrestrito da rua e das calçadas que ocorre atualmente.

Com esta definição calculou-se a capacidade real de oferta por trecho de rua, de modo a se estabelecer uma comparação com a demanda existente, permitindo, desta maneira, o diagnóstico da situação atual nestes locais e a recomendação de soluções alternativas visando estabelecer critérios mais racionais de utilização das vias da cidade.

As tabelas 6.16 e 6.17, nos Anexos, apresentam os resultados obtidos na pesquisa, quadra por quadra, no Centro e em Icaraí.

As tabelas que se seguem resumem esses resultados.

Tabela 6.19 - AUTOMÓVEIS ESTACIONADOS, SEGUNDO SUA FORMA DE ESTACIONAMENTO, NA ÁREA DE ESTUDO DE ICARAÍ

RUA	TOTAL	MEIO - FIO		CALÇADA		ESTACIONAMEN TO
		<u>1</u>	<u>==</u>	2R	4R	
PRAIA DE ICARAÍ	173	-	3	53	117	-
MOREIRA CESAR	240	1	87	90	62	-
TAVARES MACEDO	110	9	28	59	14	-
GAVIÃO PEIXOTO	166	-	23	88	55	-
MEM SÁ	63	-	3	38	22	-
LEMONS CUNHA	49	-	7	5	1	36
ESTACIO DE SÁ	46	-	9	24	13	-
MIGUEL DE FRIAS	122	62	22	28	10	-
ALVARES AZEVEDO	119	3	48	52	16	-
GAL.PEREIRA SILVA	99	-	13	55	31	-
PRES.BACKER	119	-	38	59	22	-
LOPES TROVÃO	118	-	16	54	48	-
OTAVIO CARNEIRO	95	-	42	41	12	-
DOMINGUES DE SÁ	46	-	37	9	-	-
BELISARIO AUGUSTO	66	-	53	5	8	-
5DE JULHO	21	-	-	16	5	-
OSVALDO CRUZ	44	-	31	5	8	-
MARIZ E BARROS	65	-	2	14	49	-
COM.QUEIROS	47	-	10	7	30	-
CASTILHO FRANÇA	19	-	1	16	2	-
ENG.GUILHERME G.	40	-	11	20	9	-
VICENTE FEDERICI	2	-	-	2	-	-
DES.OLIVEIRA MACHADO	10	-	7	2	1	-
EPAMINONDAS DE CARVA- LHO	6	-	6	-	-	-
TRAV.LASSALISTA	11	-	-	7	4	-
TRAV.MEM DE SÁ	6	-	6	-	-	-
TRAV. 8 de MAIO	1	-	-	1	-	-
TRAV.COELHO GOMES	9	-	1	2	6	-
TRAV.CAP.ZEFERINO	20	-	4	12	4	-
TRAV.ANTONIO PEDRO	19	-	14	5	-	-
TRAV.GASTÃO RUCH	8	-	6	2	-	-
TRAV.ALEXANDRE FLEMING	11	-	9	1	1	-
BECOS S/NOME (4)	23	-	7	12	4	-
TOTAL	1993	75	544	784	554	36
PARTICIPAÇÃO(%)		3,76	27,3	39,33	27,8	1,81

FONTE: Pesquisa WOP

Tabela 6.20 - AUTOMÓVEIS ESTACIONADOS, SEGUNDO SUA FORMA DE ESTACIONAMENTO, NA ÁREA DE ESTUDO DO CENTRO

RUA	TOTAL	MEIO - FIO		CALÇADA		ESTACIONAMENTOS
		<u>1</u>	<u>==</u>	2R	4R	
VISC.DO RIO BRANCO	836	10	47	39	25	715
VISC.DO URUGUAI	118	-	15	96	7	-
ALM.TEFFE	17	-	14	3	-	-
VISC.ITABORAI	111	-	3	103	5	-
MAESTRO FELICIO						
TOLEDO	3	-	3	-	-	-
AC.WALTER GONÇALVES	9	-	8	1	-	-
DR:BORMAN	54	-	20	16	18	-
ALBERTO VITOR	25	-	25	-	-	-
BARÃO AMAZONAS	361	-	3	122	27	209
LUIZ F.PINHEIRO	15	2	7	6	-	-
VISC.SEPETIBA	114	-	-	81	11	22
FELICIANO SODRÉ	60	17	6	-	37	-
FROES DA CRUZ	30	-	17	2	11	-
MARQUES CAXIAS	81	-	18	63	-	-
SALDANHA MARINHO	67	-	-	66	1	-
MAL.DEODORO	85	-	5	77	3	-
SÃO JOÃO	67	-	5	48	-	14
SÃO PEDRO	31	-	4	27	-	-
CEL.GOMES MACHADO	254	-	3	86	1	164
AMARAL PEIXOTO	124	5	16	2	29	72
CONCEIÇÃO	15	-	12	1	2	-
JOSE CLEMENTE	17	-	13	4	-	-
EDUARDO L.GOMES	47	-	1	46	-	-
AURELINO LEAL	8	-	8	-	-	-
XV DE NOVEMBRO	161	-	93	-	-	68
COTRIM SILVA	21	-	16	5	-	-
J.H. HOPKE	2	-	2	-	-	-
ROBERTO DE ANDRADE	17	-	15	2	-	-
MOACIR PADILHA	10	-	-	2	8	-
TOTAL	2760	34	379	898	185	1264
PARTICIPAÇÃO (%)	100	1,23	13,73	32,54	6,7	45,8

FONTE: Pesquisa WOP.

6.2.4 - Análise da situação

Para avaliar a qualidade dos serviços oferecidos numa cidade, costuma-se fazer a comparação com os de outras cidades de características semelhantes.

Segundo padrões americanos, cidades na faixa entre / 250 e 500.000 habitantes têm, em média, 10.440 vagas de estacionamento na área central, dispostas da seguinte maneira:

28% junto ao meio-fio	2.930
57% em áreas de estacionamento	5.950
15% em garages	<u>1.560</u>
Total	10.440

(fonte: Traffic Engineering Handbook)

Comparem-se estes parâmetros com os resultados das pesquisas:

No Centro foram localizados 2.760 veículos estacionados, sendo 1.496 em logradouros públicos e 1.264 em estacionamentos públicos, faltando dados sobre garages.

Deve-se considerar ainda o fato de que Niterói não é uma cidade isolada, mas um subcentro de uma Região Metropolitana maior.

O subcentro comercial da área urbana de Niterói e São Gonçalo terá que atender necessariamente à demanda dos dois municípios em conjunto.

Segundo as projeções do IBGE, em 1975 a população da área urbana que tem Niterói como centro era de:

Niterói	376.033
São Gonçalo	<u>534.058</u>
	910.091 habitantes

Adotando padrões mais modestos, usados em cidades europeias, pode-se avaliar o número de vagas de estacionamento, no centro comercial, quando referidas à população, na faixa de 0,5 a 1% do número de habitantes da área urbana.

Aplicando-se os índices anteriormente citados, chega-se a um número variando entre 4.550 e 9.100 vagas.

Quando se parte da frota de veículos registrados, costuma-se aplicar um índice que varia entre 12 e 20% da frota de veículos matriculados.

A frota de veículos matriculados na área que tem Niterói como centro, baseia-se em dados referentes ao ano de 1973.

O total de veículos registrados por município, em 1973, era:

Niterói	26.170
São Gonçalo	<u>9.060</u>
TOTAL	35.230

Aplicando-se os índices anteriormente citados, chega-se a um valor que varia entre 4.227 e 7.046 vagas.

Comparando-se estes valores com os que foram obtidos anteriormente, verifica-se que, principalmente, o valor teto é bem mais elevado no cálculo que se baseia na população, o que se explica pelo baixo índice de motorização do município de São Gonçalo.

Na pesquisa de estacionamento, a distribuição espacial dos veículos deveria corresponder à demanda, se fosse / possível acomodar todos os veículos onde seus proprietários o desejam. As deformações introduzidas pelas limitações físicas e pela repressão policial contra os abusos não chegam a afetar o resultado geral da pesquisa, que principalmente em Icaraí mostra claramente os focos de demanda.

No Centro evidentemente existem numerosas áreas onde a relação demanda/oferta de vagas é muito elevada.

Estas áreas estão localizadas:

- 1 - Nas quadras situadas entre as ruas Visconde de Uruguai e Visconde de Itaboraí, no trecho compreendido entre a Av. Feliciano Sodré e a rua Marquês de Caxias.
- 2 - Entre as ruas Marquês de Caxias e Marechal Deodoro, no trecho compreendido entre as ruas Visconde do Rio Branco e Visconde de Sepetiba.
- 3 - Entre as ruas Barão de Amazonas e Visconde de Sepetiba, no trecho compreendido entre as ruas Marechal Deodoro e da Conceição.
- 4 - Ao longo da rua XV de Novembro e em torno da praça do Ring.

No Centro foram contados 2.760 veículos, dos quais - 1.264 se encontravam em estacionamentos oficiais, fora da via pública.

Dos 1.496 veículos restantes, 113 estavam estacionados junto ao meio-fio, 898 com duas rodas e 185 com as quatro rodas sobre a calçada. Note-se que este último tipo é

muito menos freqüente no Centro do que em Icaraí, o que pode ser atribuído a uma repressão mais intensa.

Cabe porém ressaltar possíveis deformações nos resultados obtidos no Centro, causadas pela existência, na época da pesquisa, de arquibancadas instaladas ao longo da Av. Am^{al} Peixoto, forçando o deslocamento da demanda para outras áreas.

A implantação de numerosas ruas de pedestre também a gravou o déficit da área central.

Por outro lado, quando se compara a situação atual do Centro com a de alguns anos atrás, conclui-se que a Ponte Costa e Silva e a fusão tiveram efeito oposto, provocando / ligeira redução na demanda, deslocando-se o foco do problema para Icaraí, devido à implantação de um novo subcentro / comercial e ao rápido adensamento da população.

Os resultados obtidos na análise do problema em Ica^{raí} indicam uma concentração de demanda de estacionamentos em nove zonas principais:

- 1 - Ao longo da rua Gavião Peixoto, no trecho entre a rua Miguel de Frias e a rua Otávio Carneiro.
- 2 - Ao longo da rua Cel. Moreira Cézar, entre a rua Presidente Backer e a rua Comendador Queiroz.
- 3 - Ao longo da Praia de Icaraí, da rua Miguel de Fri^{as} até a rua Mariz e Barros.
- 4 - Ao longo da rua Alvares de Azevedo, entre a Praia de Icaraí e a rua Gavião Peixoto.

- 5 - Ao longo das ruas Gen. Pereira da Silva e Presidente Backer, nos trechos entre a Praia de Icaraí e a rua Cel. Moreira Cêzar, e entre Tavares de Macedo e Gavião Peixoto.
- 6 - Ao longo das ruas Lopes Trovão e Otávio Carneiro, no trecho entre a Praia de Icaraí e a rua Tavares de Macedo.
- 7 - Ao longo de toda a rua Oswaldo Cruz.
- 8 - Ao longo da rua Mariz e Barros, no trecho entre a rua Cel. Moreira Cêzar e a rua Gavião Peixoto.
- 9 - Ao longo de toda a rua Comendador Queiroz.

Dos 1.993 veículos estacionados em Icaraí, somente / 619 estavam dispostos regularmente ao longo do meio-fio. Dos 1374 automóveis restantes, 784 estavam com duas rodas sobre a calçada, e 554 com as 4 rodas sobre a calçada, o que além de ser desagradável do ponto de vista estético, representa um perigo constante para o pedestre. Os 36 autos restantes estavam parquoados em estacionamentos públicos.

Nas atuais ruas de Icaraí poderiam ser acomodados cerca de 1.400 veículos ao longo do meio-fio, se os proprietários estivessem dispostos a se afastar dos pólos de demanda; mas mesmo nesta hipótese restaria um déficit no período da tarde.

Através da política proposta de disciplinamento dos / estacionamentos, com o plano de máxima capacidade, constata-se que ainda existe um déficit de 420 vagas em Icaraí. Como se trata de um bairro que vem sofrendo um processo de adensamento e expansão da atividade comercial, admite-se que este déficit deva crescer com o passar do tempo.

Fica, portanto, clara a necessidade premente da municipalidade intervir neste processo, com o desenvolvimento de programas a curto prazo que reduzissem estes déficits, atuando de forma a conter seu futuro desenvolvimento.

O alargamento da Praia de Icaraí, com a disposição de veículos estacionados perpendicularmente ao passeio num dos lados, proporcionaria cerca de 400 vagas, o que daria para cobrir o déficit aparente atual, sem se levar em conta a localização da demanda.

6.2.5 - Capacidade máxima de estacionamento em Icaraí e no Centro

Através da análise dos dados pesquisados, pode-se definir o que foi chamado de capacidade máxima de estacionamentos/nas vias públicas das áreas consideradas (mapa 032 - prancha 1 e 2), e o resultado destes estudos está resumido nas tabelas 6.21 e 6.22 e mapa 033 pranchas 1 a 4.

- Impacto do Decreto nº 2348/75 na capacidade máxima de estacionamento por logradouro em Icaraí.

- Embora o recuo do meio fio permita dobrar a atual capacidade de estacionamento em Icaraí, convém lembrar que esta medida não seria recomendável na Praia de Icaraí e nos logradouros com características comerciais onde é grande o movimento / de pedestres.

Além disto a implantação gradual é dificultada por muitos prédios ainda construídos no alinhamento antigo e que interrompem a continuidade do recuo, com problemas para o pedestre.

A curto prazo pode-se, então prever um aumento de cerca de 10 a 20% sobre a capacidade atual, resultando num acrêcimo de 286 vagas.

6.21a

A tabela que se segue mostra a capacidade teórica de /
cada logradouro de acordo com o citado decreto.

Impacto do Decreto nº 2348/75 na capacidade máxima de
estacionamento por logradouro, em Icarai:

Praia de Icarai	-	391	autos
Moreira Cezar	-	410	"
Tavares de Macedo	-	181	"
Gavião Peixoto	-	214	"
Mem de Sá	-	83	"
Lemos Cunha	-	95	"
Estácio de Sá	-	143	"
Miguel de Frias	-	145	"
Alvares de Azevedo	-	190	"
Gal. Pereira da Silva	-	106	"
Presidente Backer	-	152	"
Lopes Trovão	-	151	"
Otávio Carneiro	-	152	"
Domingues de Sá	-	70	"
Belisário Augusto	-	147	"
5 de Julho	-	66	"
Oswaldo Cruz	-	42	"
Mariz e Barros	-	109	"
Com. Queiroz	-	60	"
Castilho França	-	36	"
Eng. Guilherme	-	18	"
TOTAL	-	2.961	"
Capacidade máxima anterior	-	1.437	"
Acréscimo (106%)	-	1.524	"

Tabela 6.21 - SALDO CAPACIDADE - DEMANDA, POR LOGRADOURO, EM ICARAÍ

LOGRADOURO	CAPACIDADE MÁXIMA ATENDIDA	DEMANDA	SALDO
Praia Icaraí	0	173	- 173
Moreira César	328	240	+ 70
Tavares Macedo	121	110	11
Gavião Peixoto	109	166	- 67
Mem de Sá	0	63	- 63
Lemos Cunha	77	13	64
Tr. Cap. Zeferino	0	20	- 20
Estácio de Sá	10	45	- 45
Miguel de Frias	145	122	23
Alvares Azevedo	127	119	8
Gal. Pereira Silva	0	99	- 99
Pres. Backer	72	119	- 37
Lopes Trovão	88	117	- 29
Otávio Carneiro	72	95	- 23
Domingues Sá	47	46	1
Belisário Augusto	98	66	32
5 de Julho	44	20	24
Oswaldo Cruz	28	44	- 16
Mariz e Barros	0	65	- 65
Com. Queiroz	40	47	- 7
Castilho França	23	19	4
Paulo César	0	1	- 1
Eng. Guilherme	18	40	- 22
T O T A L	1437	1849	- 412

FONTE: Pesquisa WOP - Março, 1976.

Tabela 6.22 - CAPACIDADE - DEMANDA, POR LOGRADOURO,
NO CENTRO

LOGRADOURO	CAPACIDADE MÁXIMA ATENDIDA	DEMANDA	SALDO
Visc. Rio Branco	715	836	- 121
Visc. Uruguai	90	118	- 28
Almte. Teffé	12	17	- 5
Visc. Itaboraí	55	111	- 56
M. Felício Toledo	0	3	- 3
Ac. Walter Gonçalves	13	9	4
Dr. Borman	0	54	- 54
Alberto Vitor	0	25	- 25
Barão Amazonas	0	361	- 361
Luiz Pinheiro	0	15	- 15
Visc. Sepetiba	109	114	- 5
Feliciano Sodré	0	60	- 60
Frões da Cruz	85	30	55
Marquês de Caxias	0	81	- 81
Saldanha Marinho	88	67	21
Marechal Deodoro	88	85	3
São João	35	67	- 32
São Pedro	22	31	- 9
Cel. Gomes Machado	253	254	- 1
Amaral Peixoto	200	124	76
Conceição	96	15	81
José Clemente	12	17	- 5
Eduardo L. Gomes	0	47	- 47
Aurelino Leal	0	8	- 8
XV de Novembro	105	161	- 56
Cotrim Silva	0	21	- 21
J.H. Hopke	0	2	- 2
Roberto de Andrade	0	17	- 17
Moacir Padilha	0	10	- 10
T O T A L	2235	2760	- 525

FONTE: Pesquisa WOP - Março, 1976.

6.3 - Origem e destino dos usuários do sistema de transportes hidroviários

6.3.1 - Pesquisa de O e D realizada pela Cia. do Metropolitan do Rio de Janeiro, em 1975

A Pesquisa de Origem e Destino nos transportes hidroviários Rio-Niterói utilizou o método de distribuição de fichas, preenchidas pelos passageiros durante a viagem e recolhidas na saída.

A pesquisa realizou-se durante um único dia, e a amostra (relação ficha/passageiro), nos dois tipos de transporte, foi a seguinte:

Tabela 6.23 - AMOSTRA UTILIZADA NA PESQUISA DO METRÔ, NAS LANCHAS E AEROBARCOS, EM 1975

Transportes	Lanchas S.T.B.G.	Aerobarcos Transtur
Pesquisa		
Nº de fichas	48.804	6.094
Nº de passageiros	80.726	8.488
Amostra	60,45%	71,79%

FONTE: Pesquisa Metrô

O índice de respostas foi portanto dos mais elevados.

A metodologia adotada, no entanto, não permite o controle da amostra, que parece deformada em benefício dos passageiros de maior poder aquisitivo e nível de instrução / mais elevado.

Esta deformação ainda é agravada pela hora de início da pesquisa nas lanchas da STBG, que no período das 6 às

7 horas já se encontram no horário de pico. O fator de expansão de 2,5 calculado para este período supera aquele das 15 às 16 horas, quando predominam os passageiros eventuais, tanto nas lanchas quanto nos aerobarcos.

6.3.2 - Subdivisão em Zonas de Tráfego

Para definir a origem e o destino das viagens, os municípios de Niterói e São Gonçalo foram subdivididos em 30 Zonas de tráfego, 17 das quais em Niterói. A numeração e de nominação destas zonas de tráfego constam do Quadro 6.24.

Para facilitar a análise das listagens, foram agrupados 6 "conjuntos de zonas", nos quais as ZT de Niterói se distribuem da forma seguinte:

Conjunto	1 - Centro	ZT - 602 e 603
	2 - Barreto	ZT - 604 e 610
	3 - Icaraí	ZT - 605 - 607 - 608 609
	4 - Fonseca	ZT - 606 - 611
	5 - São Francisco	ZT - 612 - 613 - 614 615
	6 - Itaipú	ZT - 616 - 617 - 618

A população das zonas de tráfego utilizada no estudo do Metrô foi verificada com base nos setores censitários do IBGE, censo de 1970. Constatou-se que a ZT do Barreto chega a englobar 26% da população do Município, destacando-se ainda as ZT denominadas Caramujo e São Lourenço, englobando 13 e 10% da população total, respectivamente.

TABELA 6.24- POPULAÇÃO DAS ZT DE NITERÓI ADOTADAS
PELO METRÔ

Z O N A	HABITANTES	%
602 - Central	22.881	7,06
603 - Centro comercial	7.177	2,22
604 - Ponta d'Areia	12.551	3,87
605 - São Domingos (Ingã)	14.269	4,40
606 - São Lourenço	34.039	10,50
607 - Icaraí (I)	19.637	6,06
608 - Canto do Rio (Icaraí II)	17.266	5,33
609 - Santa Rosa (Icaraí III)	19.452	6,00
610 - Barreto + Engenhoca	84.395	26,05
611 - Caramujo	43.049	13,09
612 - São Francisco	19.438	5,99
613 - Charitas	2.560	0,79
614 - Jurujuba	3.255	1,00
615 - Piratininga	1.737	0,54
616 - Itaipu	1.500	0,46
617 - Pendotiba	18.035	5,56
618 - Engenho do Mato	2.761	0,85
TOTAL	324.002	100

Fontes: WOP/IBGE/METRÔ

CENTRO DE INFORMAÇÕES CADASTRAIS

No conjunto das viagens, o município de Niterói contribui com 65,8% dos passageiros, e o de São Gonçalo com 34,2%. (Tabela 6.25).

Analisando-se a origem dos passageiros, por tipo de transporte, verifica-se que nas lanchas da S.T.B.G. a proporção de passageiros de São Gonçalo é de 35,7%. enquanto nos aerobarcos esta participação cai para 19,7%.

Na distribuição das viagens a nível de bairro, considerando-se o conjunto das viagens, o Barreto lidera o número de passageiros do sistema hidroviário, seguido de São Domingos e Centro, representados pelas ZT 610, 605 e 603.

Nas lanchas da S.T.B.G., os maiores contingentes de passageiros são provenientes do Barreto e da zona central de Niterói, representados pelas ZT 610, 609 e 603.

Também nos aerobarcos a zona central contribui com o maior contingente, seguidos por Icaraí e Canto do Rio, representados pelas zonas 603, 607 e 608.

A análise por grupos de zona não apresenta interesse do lado de Niterói; no entanto, permite melhor compreensão da distribuição dos extremos de viagens do lado do Rio de Janeiro. Nada menos de 61,6% das viagens destinam-se ao grupo Centro, enquanto os três grupos da zona Sul - Flamengo, Botafogo e Copacabana - totalizam 16,8% das viagens.

TABELA 625- ORIGEM DAS VIAGENS EM NITERÓI, POR ZT E POR TIPO DE TRANSPORTE

SUBZONA	LANCHIAS S.T.B.G.			AEROBARCOS TRANSTUR			TOTAL DE VIAGENS		
	Passa-geiros	% Total	% Mun.	Passa-geiros	% Total	% Mun.	Passa-geiros	% Total	% Mun.
602	4.609	5,8	9,0	578	7,2	8,9	5.187	5,9	9,0
603	5.324	6,7	10,4	1.031	12,8	15,9	6.355	7,3	11,0
604	1.599	2,0	3,1	249	3,1	3,8	1.848	2,1	3,2
605	7.253	9,1	14,2	655	8,1	10,0	7.908	9,0	13,7
606	4.278	5,4	8,4	488	6,8	7,5	4.766	5,4	8,3
607	4.957	6,2	9,7	915	11,3	14,1	5.872	5,7	10,2
608	4.351	5,5	8,5	695	8,6	10,7	5.046	5,8	8,8
609	3.075	3,9	6,0	483	5,6	7,4	3.558	4,1	6,2
610	8.111	10,2	15,6	668	8,3	10,3	8.779	10,0	15,2
611	4.001	5,0	7,8	299	3,7	4,6	4.300	4,9	7,5
612	1.952	2,5	3,8	304	3,8	4,7	2.256	2,6	3,9
613	172	0,2	0,3	25	0,3	0,4	197	0,2	0,3
614	164	0,2	0,3	5	0,1	0,1	169	0,2	0,3
615	123	0,2	0,2	16	0,2	0,2	139	0,2	0,2
616	168	0,2	0,3	27	0,3	0,4	195	0,2	0,3
617	950	1,2	1,9	43	0,5	0,7	993	1,1	1,7
618	75	0,1	0,1	10	0,1	0,2	85	0,1	0,1
Total Niterói	51.162	64,3	100,0	6.491	80,3	100,0	57.653	65,8	100,0
Total São Gonçalo	28.352	35,7	+	1.592	19,7		29.944	34,2	
Total Geral	79.514	100,0		8.083	100,0		87.597	100,0	

Fonte: Pesquisa Metrô.

Nos extremos de viagem de São Gonçalo e Niterói, nota-se que o motivo dominante é o de "casa", com 88,5 e 74,3% respectivamente. Nestes mesmos extremos de viagem segue-se em importância o motivo "trabalho", com 14% em Niterói e 8,1% em São Gonçalo. (Tabela 6.26).

Em Niterói o motivo "escola" se destaca com 7,3%, o que não acontece em São Gonçalo, onde este motivo, como to dos os demais, é insignificante.

Nos extremos de viagem situados do lado do Rio de Janeiro nota-se uma distribuição mais equilibrada dos motivos de viagem. O motivo "trabalho" domina, com 70% do total de viagens, logo seguido do motivo "casa", com 11%. A seguir / vem o motivo "escola", que é praticamente equilibrado nos dois sentidos, com 7,5% das viagens.

As viagens dos motivos "outros", "compras" e "diversões" são bem mais representativas neste extremo de viagem, com 4,9, 3,3 e 2,8%, representando em conjunto 11% dos motivos de viagem.

Comparando os motivos de viagem alegados pelos usuários das barcas com aqueles dos aerobarcos, nota-se que estes últimos são mais utilizados pelos passageiros que vão trabalhar em Niterói - 12,9% nas barcas e 22,4% no aerobarco.

O número de estudantes no aerobarco é percentualmente menor, por motivos óbvios.

Já nas viagens de motivação eventual, tais como "diversão", "compras" e "outros", nota-se uma nítida vantagem dos aerobarcos.

TABELA 6.26 - MOTIVOS POR EXTREMO DE VIAGEM E TIPO DE TRANSPORTE

MOTIVO		S.T.B.G.			AEROBARCOS			T O T A L		
		Niterói	S.Gonç.	Rio	Niterói	S.Gonç.	Rio	Niterói	S.Gonç.	Rio
Trabalho	Nº	6.697	2.159	56.470	1.470	323	5.577	8.167	2.482	62.047
	%	12,9	7,5	71	22,4	19,8	67	14,0	8,1	70,3
Casa	Nº	38.865	25.851	8.874	4.448	1.193	1.011	43.313	27.044	9.885
	%	75,2	89,4	11	68,0	73,1	12	74,3	88,5	11,2
Escola	Nº	4.049	182	6.197	191	15	457	4.240	197	6.654
	%	7,8	0,6	8	2,9	0,9	5	7,3	0,6	7,5
Diversão	Nº	815	385	2.238	110	50	226	925	435	2.464
	%	1,6	1,3	3	1,7	3,0	3	1,6	1,4	2,8
Compras	Nº	367	125	2.452	65	15	427	432	140	2.879
	%	0,7	0,4	3	0,9	0,9	5	0,7	0,4	3,3
Outros	Nº	894	211	3.678	257	35	647	1.151	245	4.325
	%	1,73	0,7	5	3,9	2,1	8	1,9	0,8	4,9
TOTAL	Nº	51.687	28.913	79.904	6.541	1.631	8.346	58.228	30.543	88.250
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Pesquisa Metrô.

Na tabela foram desprezadas as viagens de "trem" e "outros", por serem insignificantes em relação ao total.

No total de viagens computadas para Niterói, os ônibus contribuem com mais de 66% dos passageiros que utilizam os transportes hidroviários (Tabela 6.27). Se incluídos os passageiros de São Gonçalo, o ônibus passa a contribuir com 75% dos passageiros que chegam às barcas.

Os percursos a pé abrangem 22% dos passageiros que chegam às barcas.

O grupo que utiliza o automóvel não chega a 12% do total, sendo 6,8% em carros particulares e 4,8% em táxis.

Entre os passageiros que utilizam o aerobarco é bem / maior o número dos que chegam ao terminal de automóvel, o que é coerente com o maior custo da passagem e a maior velocidade deste meio de transporte.

TABELA 6.27 MODALIDADE DE TRANSPORTE UTILIZADO PARA ACESSO AO TERMINAL
HIDROVIÁRIO DE NITERÓI

ZONA	AUTOMÓVEL			TAXI			A PÉ			ÔNIBUS		
	STBG	Aero- barco	Total	STBG	Aero- barco	Total	STBG	Aero- barco	Total	STBG	Aero- barco	Total
602	78	62	140	57	34	91	3.222	357	3.579	1.310	125	1.435
603	120	65	185	48	53	101	4.321	791	5.112	878	124	1.002
604	73	44	117	23	36	59	391	44	435	1.117	126	1.243
605	227	72	299	142	120	262	2.888	122	3.010	4.049	341	4.390
606	239	94	333	78	55	133	339	23	362	3.686	322	4.008
607	426	165	591	463	327	790	76	9	85	4.020	418	4.438
608	379	114	493	310	258	568	50	9	59	3.641	321	3.962
609	268	81	349	173	128	301	37	5	42	2.618	276	2.894
610	368	100	468	111	80	191	163	13	176	7.584	479	8.063
611	205	64	269	93	56	149	40	5	45	3.699	178	3.877
612	295	122	417	62	48	110	19	4	23	1.593	132	1.725
613	10	8	18	5	0	5	4	0	4	153	17	170
614	9	0	9	0	0	0	6	0	6	151	5	156
615	32	9	41	0	0	0	1	0	1	90	7	97
616	35	16	51	1	0	1	2	1	3	130	10	140
617	97	18	115	18	2	20	20	0	20	826	19	845
618	25	10	35	1	0	1	2	0	2	49	0	49
Niterói	2.886	1.044	3.930	1.585	1.197	2.782	11.581	1.383	12.964	35.594	2.900	38.494
São Gonçalo	1.224	328	1.552	123	55	178	462	66	528	26.986	1.200	28.186
TOTAL	4.110	1.372	5.842	1.708	1.252	2.950	12.043	1.449	13.492	62.580	4.100	66.680
%	75%	25%	100%	58%	42%	100%	89%	11%	100%	94%	6%	100%

Fonte: Pesquisa Metrô.

Verifica-se que as médias de tempos de viagem das ZT de Niterói às barcas variam entre 7,05 e 33,26 minutos, sendo que o tempo mais curto corresponde ao centro comercial e o mais longo ao Engenho do Mato. (Tabela 6.28)

As médias dos tempos de viagem indicados pelos passageiros dos aerobarcos são cerca de 10% mais curtos do que os dos passageiros da STBG, exceto no caso da ZT de Charitas, que apresenta uma média de tempo de viagem mais elevada para os passageiros do aerobarco.

Também o desvio padrão dos tempos de viagem dos passageiros dos aerobarcos é menor em 2/3 das ZT de Niterói.

Não é possível avaliar os motivos destas diferenças, devido à falta de pormenores explicativos da metodologia adotada no estudo do metrô.

TABELA 6.28 - TEMPO DE VIAGEM DA ORIGEM, EM NITERÓI, ÀS BARCAS

ZONA	MÉDIA		DESVIO PADRÃO	
	STBG	AEROBARCO	STBG	AEROBARCO
602	9,69	8,62	8,29	7,83 -
603	8,68	7,05	8,88	5,75 -
604	12,27	11,03	9,21	9,44 +
605	8,48	7,16	7,69	5,65 -
606	12,89	11,69	7,64	7,85 +
607	10,53	8,85	6,74	6,07 -
608	12,74	10,49	6,46	6,29 -
609	14,31	12,77	7,48	6,98 -
610	16,98	13,64	8,30	7,55 -
611	17,44	14,56	8,30	9,34 +
612	19,27	16,21	7,94	7,63 -
613	20,92	22,14	9,39	5,47 -
614	25,30	25,00	8,02	7,07 -
615	31,45	23,33	10,48	12,13 +
616	31,73	26,43	12,74	9,90 -
617	25,87	22,81	10,30	10,53 +
618	33,26	27,86	11,29	8,81 -

Fonte: Pesquisa Metrô.

TABELA 6.29 - NÚMERO DE PEDESTRES EM FUNÇÃO DO TEMPO DE PERCURSO

TEMPO DO PERCURSO	S.T.B.G.		AEROBARCO	
	PASS.	%	PASS.	%
0 a 10 minutos	25.702	53,5	3.355	62,1
10 a 20 minutos	17.477	36,4	1.619	30,8
20 a 30 minutos	3.207	6,7	210	3,9
30 a 40 minutos	813	1,7	50	0,9
40 a 50 minutos	815	1,7	71	1,3

Fonte: Pesquisa Metrô.

Cerca de 90% dos percursos a pé estão dentro de um raio de 20 minutos de percurso, tanto para os passageiros da STBG quanto dos Aerobarco.

TABELA 6.30 - NÚMERO DE PASSAGEIROS DE ÔNIBUS, EM FUNÇÃO DO
TEMPO DE PERCURSO

TEMPO DE PERCURSO	S.T.B.G.		AEROBARCO	
	PASS.	%	PASS.	%
0 a 10 minutos	15.230	15,5	1.600	24,2
10 a 20 minutos	28.360	28,9	2.190	33,2
20 a 30 minutos	21.423	21,8	1.252	19,0
30 a 40 minutos	16.628	16,9	840	12,7
40 a 50 minutos	16.422	16,8	709	10,7

Fonte: Metrô.

A maior frequência de utilização dos ônibus situa-se na faixa entre 10 e 20 minutos de viagem, tanto para os passageiros das lanchas da S.T.B.G. quanto dos Aerobarcos.

Para as viagens de percurso mais longo, nota-se um rápido decréscimo entre os passageiros dos Aerobarcos, enquanto os passageiros das lanchas da S.T.B.G. parecem aceitar viagens de ônibus mais longas do que os 50 minutos da tabela.

TABELA 6.31-NÚMERO DE VIAGENS EM CARRO PARTICULAR, EM FUNÇÃO DO TEMPO DE PERCURSO

TEMPO DE PERCURSO	S.T.B.G.		AEROBARCO	
	PASS.	%	PASS.	%
0 a 10 minutos	1.805	38,0	702	43,5
10 a 20 minutos	1.561	32,8	502	31,1
20 a 30 minutos	745	15,7	196	12,1
30 a 40 minutos	313	6,6	75	4,6
40 a 50 minutos	324	6,8	138	8,6

Fonte: Metrô.

Cerca de 40% dos usuários de carro particular fazem per cursos de até 10 minutos. Outros 46% fazem percursos com du ração entre 10 e 30 minutos. A partir deste ponto a utilização do carro particular cai acentuadamente.

Não se notam diferenças acentuadas de comportamento en tre os usuários da STBG e dos Aerobarcos.

TABELA 6.32- DISTRIBUIÇÃO DAS VIAGENS POR PERÍODO

ZONA	PERÍODO (1) (PICO)			PERÍODO (2) - MANHÃ			PERÍODO (3) - TARDE			PERÍODO (4) (PICO)			PERÍODO (5)-NOITE		
	STBG	AERO	TOTAL	STBG	AERO	TOTAL	STBG	AERO	TOTAL	STBG	AERO	TOTAL	STBG	AERO	TOTAL
602	1.845	141	1.986	792	128	920	1.217	202	1.419	743	108	851	78	0	78
603	1.170	109	1.279	794	202	996	1.609	453	2.062	1.683	271	1.954	124	0	124
604	663	41	704	261	93	354	372	65	437	298	57	355	23	0	23
605	2.123	188	2.311	1.651	165	1.315	1.731	217	1.948	1.510	86	1.596	304	0	304
606	2.284	151	2.435	824	143	967	780	147	927	429	54	483	27	0	27
607	2.482	287	2.769	917	315	1.232	1.058	245	1.303	501	75	576	44	0	44
608	2.201	237	2.438	934	197	1.131	869	209	1.078	355	60	415	26	0	26
609	1.541	161	1.702	650	150	800	623	147	770	271	31	302	24	0	24
610	4.878	286	5.164	1.303	169	1.472	1.388	161	1.549	647	58	705	27	0	27
611	2.383	118	2.501	727	84	811	630	74	704	272	28	300	26	0	26
612	1.069	96	1.165	390	97	487	344	92	436	162	21	183	10	0	10
613	86	11	97	27	7	34	33	6	39	23	2	25	3	0	3
614	81	1	82	34	3	37	32	0	32	21	1	22	0	0	0
615	75	1	76	17	8	25	22	4	26	10	2	12	0	0	0
616	73	10	83	47	10	57	32	4	36	15	2	17	1	0	1
617	557	10	567	190	20	210	146	9	155	62	4	66	10	0	10
618	33	5	38	30	0	30	11	3	14	2	2	4	0	0	0
Niterói	23.544	1.853	25.397	9.588	1.791	11.379	10.897	2.038	12.935	7.004	862	7.866	727	0	727
S. Gonçalo	18.629	572	19.201	3.994	428	4.422	3.965	446	4.411	2.072	208	2.280	180	0	180
TOTAL	42.173	2.425	44.598	13.582	2.219	15.801	14.862	2.484	17.345	9.077	1.070	10.147	907	0	907

Fonte: Pesquisa Metrô.

6.3.3-DISTRIBUIÇÃO DAS VIAGENS POR PERÍODO

A distribuição das viagens por período evidentemente refere-se ao sentido Niterói-Rio em que foi feita a pesquisa de O e D.

No período 1 que corresponde ao pico da Manhã, foram transportados ao todo 44.598 passageiros, o que corresponde a cerca de 50% do total diário - Os 15.801 passageiros do 2º período, que corresponde à parte da Manhã fora do pico, representam 18% do total diário. O terceiro período corresponde a um segundo pico no sentido Niterói-Rio, que se registra no período da tarde - Os 17.345 passageiros aproximam-se de 20% do total diário.

Deste ponto em diante, o movimento no sentido Niterói-Rio começa a decair, com 11% no 4º e 0,01% no 5º período, que corresponde ao resto da noite.

Se estudarmos a curva da STBG, verificamos que o número de passageiros transportados por esta empresa cobre a curva da demanda, e as percentagens válidas para o total correspondem aproximadamente às da STBG.

O mesmo não acontece com os aerobarcos, que nos três primeiros períodos transportam entre 2.200 e 2.500 passageiros, caindo para 1000 no 4º período e deixam de funcionar durante a noite.

Verifica-se pois que se trata de um meio de transporte com pouca flexibilidade no que se refere à oferta de lugares, e que é prejudicado no período noturno pela restrição de velocidade que lhe é imposta por motivos de segurança.

TABELA 6.33 - GRUPOS DE PROFISSÕES

GRUPOS DE PROFISSÕES	NÚMERO DE UTILIZADORES			% DO TOTAL
	STBG	AERO	TOTAL	
Profissões Liberais	13.066	2.676	15.742	18%
Administradores, Diretores	1.291	389	1.680	2%
Militares	3.193	348	3.541	4%
Empregados escritório	14.084	1.020	15.104	17%
Vendedores	7.354	686	8.040	9%
Trab. em transporte	2.726	197	2.923	3%
Artesãos, operários	8.922	392	9.314	10%
Trab. em serviços	9.377	891	10.268	11%
Sem trabalho	11.599	721	12.320	14%
Sem indicações	9.439	1.175	10.614	12%
TOTAL	81.051	8.495	89.546	100%

Fonte: Pesquisa Metrô.

Nesta classificação os passageiros com origem em Niterói não foram separados daqueles com origem em São Gonçalo, e falta também uma classificação por horários, para melhor localizar os usuários dos transportes hidroviários.

Mais que as outras, esta tabela reflete a deformação / sistemática da amostra, decorrente do método da pesquisa.

TABELA 6.34-- PROPRIEDADE DE AUTOMÓVEL

RESPOSTA	S.T.B.G.		AEROBARCO		TOTAL	
	PESSOAS	%	PESSOAS	%	PESSOAS	%
SIM	18.946	23,41	4.631	54,53	23.577	26,32
NÃO	62.000	76,59	3.862	45,47	65.852	73,63

Fonte: Pesquisa Metrô.

Também esta tabela se refere ao total dos passageiros transportados, não permitindo a separação entre os de Niterói e os de São Gonçalo.

O índice de motorização em torno de 25% (inclui São Gonçalo) é bastante elevado, mas pode ser atribuído a uma de formação sistemática da amostra.

Uma listagem dos destinos dos passageiros proprietários de automóveis daria informações interessantes sobre os límites de utilização da Ponte Costa e Silva.

6.4 - Transportes Coletivos

6.4.1 - Transportes coletivos municipais

Atualmente existem 14 empresas particulares concessionárias de serviços de transportes coletivos em Niterói. A empresa estadual CTC é sucessora da antiga SERVE, e opera as linhas radiais que substituíram os antigos serviços de bondes e "trolley-bus". Sua frota não chega a representar / 12% dos ônibus municipais de Niterói.

6.4.1.1 - A frota

A frota de ônibus que opera nas linhas municipais de Niterói é de 388 unidades, variando entre 4 e 56 carros / por linha (média = 27 carros). Considerando-se os percursos relativamente curtos, conclui-se que a maioria das linhas tem número suficiente de carros para oferecer um bom serviço aos passageiros.

A média de 25 carros por empresa é bastante elevada, e já permite uma boa estrutura administrativa.

Também quando se examina o número de carros por linha, os resultados são bastante positivos, com uma média / de 10 carros por linha. A média de 4 carros por linha na CTC evidentemente é antieconômica, mas se explica pelas linhas de interesse social que só podem ser atendidas pela empresa pública.

Tabela 6.35 - FROTA DE EMPRESAS DE ÔNIBUS MUNICIPAIS

EMPRESA	Nº de Carros	Nº de Linhas	Média de Carros/Linha
Ingã Auto Lotação	62	3	21
V. Pendotiba	52	6	8
C.T.C.	45	10	4
V. Araçatuba	33	2	16
T.Teixeira de Freitas	28	2	14
A.V. Fluminense	26	1	26
A. O. Brasilia	25	3	8
Exp. Miramar	24	1	24
Santo Antonio Tr.	20	2	10
Exp. Barreto	19	1	19
R. Caramujo	14	2	7
V. Praiana	12	1	12
V. Fortaleza	11	1	11
T. Peixoto	8	1	8
Exp. Amary	7	1	7
TOTAIS	386	37	10

FONTE: Serviço de Fiscalização de Transportes Coletivos
1975.

6.4.1.2 - Conservação da Frota

As empresas com boa estrutura administrativa renovam sistematicamente a sua frota e têm boa infra-estrutura para manutenção dos carros.

A Auto Lotação Ingá, a Viação Araçatuba e a Auto Viação Fluminense podem ser citadas neste grupo.

Por outro lado, em Niterói ainda se encontram muitos carros com mais de sete anos em circulação. As empresas menores costumam comprar carros usados no Rio, que são reformados ou encarroçados.

Qualidade de Serviço

Para aferir a qualidade do serviço prestado pelas linhas de ônibus municipais pode ser usado o índice quilômetros de linhas de ônibus por 100.000 habitantes. Em condições normais este índice costuma variar entre 64 e 110 km/100.000 habitantes. No caso de Niterói temos: $301 \text{ km} / \dots 360.000 \text{ hab.} = 83,6$, o que parece ser um valor aceitável, tendo em vista as numerosas linhas intermunicipais de curto percurso e até o sistema de transportes hidroviários, que complementam o sistema de transportes coletivos da área de Niterói.

Do ponto de vista do passageiro, a qualidade de serviço é avaliada pelo tempo de traslado, que é calculado pela soma dos tempos de espera com os tempos de viagem, e que pode ser avaliado como um custo adicional da viagem.

Neste custo adicional atribuído pelo passageiro, o tempo de espera na fila ou no interior de ônibus parados tem um valor muitas vezes maior do que o tempo gasto no veículo em movimento.

Partindo deste raciocínio, realizou-se uma pesquisa para apurar o tempo de espera nas filas das diversas linhas de ônibus na hora do "rush" vespertino nos terminais do centro de Niterói. A equipe de pesquisadores anotou a hora de chegada, hora de embarque dos passageiros e a hora de partida do ônibus, e marcou num quadrinho se o passageiro viajou em pé ou sentado.

A amostra sistemática foi de 6 passageiros por linha, escolhidos de 10 em 10 pela ordem de chegada. A Tabela 6.36 apresenta um resumo dos dados obtidos na pesquisa acima descrita.

Pela análise direta desta tabela verifica-se que, nas linhas municipais, dos passageiros pesquisados na fila de "sentados", 83% viajaram sentados após um tempo médio de espera de 5,8 minutos, dos quais 3 foram gastos no interior do ônibus parado.

Só quatro linhas apresentam tempo de espera superior a 10 minutos, sendo o mais longo o da linha 39, Piratinin-ga, com 23 minutos.

O menor tempo de espera foi o da linha 42, Barreto, que apresenta um tempo médio de espera de 1,3 minutos por passageiro.

Pela análise da Tabela 6.37, verifica-se que nas linhas intermunicipais, aproximadamente 78% dos passageiros pesquisados na fila de sentados viajaram sentados após um tempo médio de espera de 7,8 minutos, dos quais 3,6 foram de espera no interior do ônibus parado.

Das 31 linhas pesquisadas somente 6 apresentaram um tempo de espera superior a 10 minutos, sendo o mais longo o de Niterói - Santa Isabel, com 16,5 minutos. O menor tem

po ficou por conta da Viação ABC na linha Niterói - Alcântara, com um tempo médio de espera de 1 minuto.

A eficiência de atendimento das linhas de ônibus, tanto municipais como intermunicipais pode ser medida pela combinação de dois fatores:

- 1 - o tempo decorrido entre a chegada de um passageiro à fila e a partida do ônibus que conduz o centésimo passageiro após sua chegada.
- 2 - Tempo médio de espera de cada passageiro por fila (espera na fila mais espera no ônibus).

Através da definição deste índice verifica-se, pela análise da Tabela 6.36, que das linhas municipais a linha 42, Barreto, é a mais eficiente e a linha 39, Piratininga, a menos.

Pela análise da Tabela 6.37 verifica-se que a linha intermunicipal mais eficiente é a Niterói - São Gonçalo, da Viação ABC e a menos eficiente é a que faz o trajeto Niterói - Itaipu, da Viação Magé - Cogel.

Análise e Diagnóstico

Para a análise da qualidade do sistema de transporte coletivo foram definidos alguns índices que permitem comparar de uma forma homogênea os dados obtidos, apresentados / na tabela 6.38.

O primeiro deles é o que diz respeito ao tempo de espera do passageiro na fila.

Procurou-se definir um percentual que exprimisse o tempo gasto em espera frente ao tempo total de traslado

(tempo de translado é o tempo gasto pelo passageiro do momento em que entra na fila até o momento em que salta no seu ponto de destino).

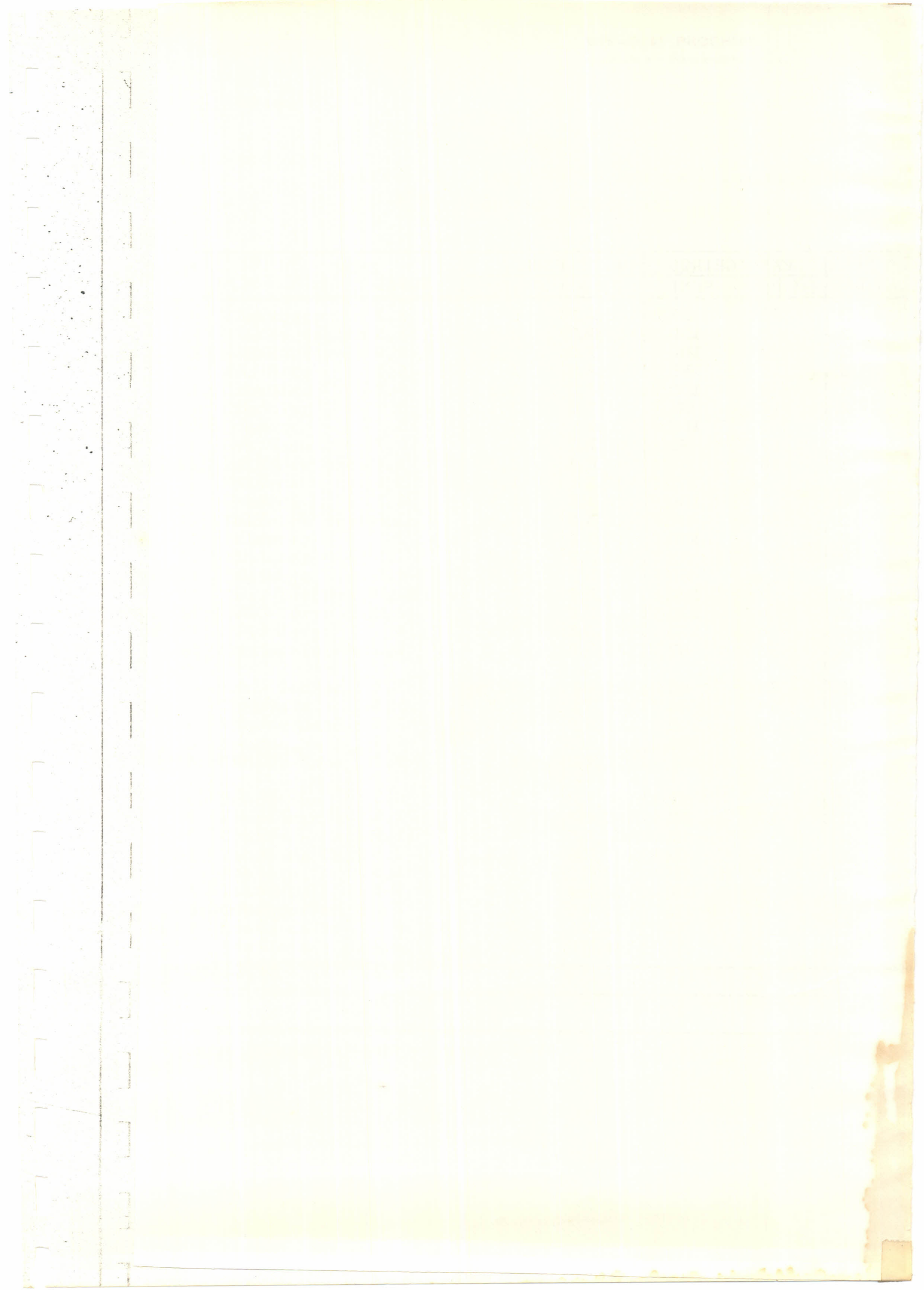
O segundo índice estabelece a velocidade de translado de um passageiro, ou seja a distancia a ser percorrida dividida pelo tempo de translado.

A terceira coluna mostra os intervalos de chegada / dos ônibus ao ponto final.

Tabela 6.37 - Tempo de Espera em filas de ônibus de linhas intermunicipais de curto percurso

VIAÇÃO	NOME	PERÍODO	TEMPO DE ESPERA DE 100 PASSAG.	Nº DE PARTIDAS	EM
Estrela	Niterói-Paraíso	17,45/18,03	36	2	
Estrela	Praia das Pedrinhas	18,00/18,13	26	2	
Estrela	Paraíso	18,25/18,37	24	2	
Estrela	São Gonçalo (via Porto da Pedra)	18,08/18,17	18	2	
Cabussu	Mutua	17,58/18,06	16	3	
Cabussu	Faz.Mineiros	18,12/18,22	20	2	
Cabussu	Mutuapira	17,35/18,16	82	2	
ABC	Alcantara (via Porto Velho)	17,36/17,50	28	2	
ABC	Alcantara(via Trindade)	17,50/17,57	14	2	
ABC	Alcantara	17,39/17,45	12	3	
ABC	São Gonçalo	17,34/17,38	8	3	
ABC	Columbande	17,46/17,50	8	2	
ABC	Coelho - via Alcantara	17,58/18,10	24	2	
Galo Branco	Galo Branco	17,51/17,57	12	2	
1001	Marambaia	17,34/17,57	46	2	
1001	Alcantara (via Tribobô)	17,25/17,33	16	2	
1001	Jardim Catarina	17,35/17,52	34	2	
Tenente Jardim	Tenente Jardim	17,30/17,50	40	2	
Tenente Jardim	Morro do Castro	17,38/18,00	44	2	
N.S.do Am paro	Várzea das Moças (via Tribobô)	17,35/17,47	24	1	
N.S.do Am paro	Várzea das Moças (via Maria Paula)	17,48/18,08	40	1	
Magé-Cogel	Jockey Club	17,34/18,13	78	2	
" "	Itaipu	18,04/18,51	94	1	
Nova Cida de	Itauna (via Caçador)	18,14/18,23	18	2	
" "	Itauna	17,37/17,51	28	2	
Boassu	Boassu	17,52/18,04	24	2	
Sta.Izabel	Sta. Izabel	17,55/18,20	50	1	
Garcia	Eng.Pequeno-Covanca (via Sta. Catarina)	18,39/18,55	32	2	
Garcia	Eng.Pequeno-Covanca (via Mentor Couto)	18,43/19,00	34	1	
Trindade	Trindade	17,54/18,29	70	2	
B.Vista	Boa Vista	18,26/18,49	46	2	
MEDIA			33,7		22
51 linhas				60	

Fonte: Pesquisa WOP - junho, 1976



s de ônibus de linhas
o percurso

TEMPO DE ESPERA DE 100 PASSAG.	Nº DE PARTIDAS	PASSAGEIROS		MIN. DE ESPERA		TOTAL	ÍNDICE DE EFICIÊNCIA
		EM PÉ	SENT.	FILA	ÔNIBUS		
36	2	33	67	6	2,7	8,7	31,3
26	2	17	83	2,2	1,8	4	10,4
24	2	0	100	2,7	2,7	5,4	13
18	2	17	83	4	2	6	10,8
16	3	17	83	2,8	2	4,8	7,7
20	2	17	83	1,6	3,7	5,3	10,6
82	2	17	83	9,7	4,8	14,5	108,9
28	2	33	67	2,3	3	5,3	14,8
14	2	33	67	2,3	2,7	5	7
12	3	67	33	0	1	1	1,2
8	3	67	33	0	1,2	1,2	1
8	2	33	67	0,3	1,2	1,5	1,2
24	2	0	100	2,2	1,5	3,7	8,9
12	2	33	67	0,7	2,2	2,9	2,9
46	2	0	100	4,3	3,3	0,1	37,3
16	2	0	100	0	3	3	48
34	2	0	100	6,5	4,2	10,7	36,4
40	2	17	83	0,7	4,7	5,4	21,6
44	2	17	83	3	4,2	7,2	31,7
24	1	33	67	6,2	2,3	8,5	20,4
40	1	67	33	10,5	2,3	12,8	51,2
78	2	17	83	0	17	17	132,6
94	1	50	50	26,2	4,8	31	291,4
18	2	17	83	1,2	2,5	3,7	6,7
28	2	0	100	1,8	4	5,8	16,2
24	2	0	100	4,7	2,7	7,4	17,8
50	1	33	67	8,5	8	16,5	82,5
52	2	0	100	2,3	3,3	5,6	17,9
34	1	50	50	2	5,3	7,3	24,8
70	2	0	100	9	5	14	98
46	2	0	100	8	3,8	11,8	54,3
53,7		22,1	77,9	4,2	3,6	7,8	26,5

Tabela 6.38 - ÍNDICES DE QUALIDADE DE SERVIÇO DAS
LINHAS MUNICIPAIS

L I N H A		% DE ESPERA	VEL. DE TRANSLADO	INTERVALO (min.)
Nº	N O M E			
1	Viradouro	30,3	9,6	33
3	Bairro Fátima	61,5	4,2	32
5	São Francisco	25,7	10,5	15
7	Avenida Sete	25,7	6,6	8
8	Circular	43,6	7,7	12
9	Circular	27,3	13,6	9
10	Cubango	14,6	11,9	8
11	Santa Rosa	27,6	8,1	17
15	Ilha da Conceição	27,9	10,8	6/9
21	Fonseca	18,4	14,7	2/2/2
22	Fonseca	11,1	13,9	2/6
23	Teixeira de Freitas	16,4	14,2	9
24	Palmeira	10,2	13,8	3
25	Riodades	18,4	15,2	6
26	Caramujo	18,4	13	8
27	Santa Bárbara	28,5	13,4	14
28	L. S. Jorge	10,4	8,1	6/7
29	L. S. Jorge	23,8	13,2	4
30	Martins Torres	22,3	10	3/2
31				
32	Est. Cachoeira	14,2	12	4
33	Jurujuba	18,5	9,6	-
34	Viçoso Jardim	29,9	12,2	10
35	Pendotiba	15	14	5
36	Cidade - Sapê	28,8	10,7	11
38	Pendotiba	15,1	11,2	12
39	Piratininga	40,4	8,7	-
40	Cidade-Maceió	32,4	12	14
41	Venda da Cruz	9,2	13	2/2
42	Barreto	6,1	11,5	4
44	Cubango-Fonseca	10,2	12,6	2
47	Canto do Rio	23,1	7,6	5
53	Santa Rosa - Barcas	11,9	11,4	4
	MÉDIA	22,5	11,1	

FONTE: Pesquisa WOP - Junho 1976.

Observa-se, através destes resultados, que o sistema de transportes coletivos de Niterói oferece um relativo / conforto aos seus usuários, pois apenas 17% dos passageiros da fila de sentados viajam de pé, com um tempo médio de traslado de 26 minutos.

Deste tempo, aproximadamente 6 minutos são de espera na fila ou dentro do coletivo e os outros 20 minutos gastos na viagem propriamente dita.

Analisando-se a tabela 6.39, verifica-se que 84% das linhas de ônibus municipais de Niterói apresentaram nas Pesquisas um tempo de espera inferior a 30% do tempo de / traslado.

Das cinco linhas classificadas abaixo deste nível, três são da C.T.C. e duas da Viação Pendotiba. Ressalvada alguma falha da pesquisa, recomenda-se uma verificação dos motivos do baixo padrão de qualidade destas linhas.

Tabela 6.39 - LINHAS DE ÔNIBUS MUNICIPAIS POR FAIXA DO PERCENTUAL DO TEMPO DE ESPERA

FAIXA PERCENTUAL DO TEMPO DE ESPERA (%)	LINHA DE ÔNIBUS		
	Número de Identificação	Quant.	% do Total
0 a 10%	41 - 42	2	6%
10 a 20%	10-21-22-23-24-25-26-28-32-33-35-38-45-53	14	42%
20 a 30%	5-7-9-11-15-27-29-30-34-36-44-47	12	36%
30 a 40%	1 - 40	2	6%
40 a 50%	8 - 39	2	6%
50 a 60%	-	-	-
60 a 70%	3	1	3%

FONTE: Pesquisa WOP - Junho 1976

Tarifas

A tarifa mais frequente dos ônibus urbanos de Niterói é de Cr\$0,80, para percursos que variam entre 6 e 8 km.

As linhas de ônibus que servem às praias oceânicas / têm características próprias - além de terem um percurso / mais extenso (22 km), parte do qual em terreno acidentado com rampas íngremes, apresentam uma demanda com picos nos períodos de férias e fins-de-semana. A passagem seccionada visa atender às necessidades do passageiro de nível mais baixo que predomina durante a semana. O reajuste das passagens é feito de acordo com os padrões da CIP.

Tendências

Na década de 60 as empresas de ônibus mais importantes operavam as linhas do tipo radial Barcas - Fonseca ou Barcas - Santa Rosa, onde se concentrava o grosso da frota.

Hoje observa-se que estas linhas pouco evoluíram, algumas delas até apresentam sinais de decadência, principalmente se as compararmos às linhas do tipo "circular".

Hoje a maior frota entre as empresas de transportes coletivos municipais de Niterói pertence à Auto Lotação Ingã (56 carros), que opera as linhas 43 e 49, circulares / que interligam os bairros de Fonseca - Cubango - Icaraí e Ingã com o Centro. O itinerário destas linhas é portanto / de tipo misto, com características de percurso radial, principalmente no trecho de Fonseca, onde chegam a subir a Alameda São Boaventura para concorrer em toda a sua extensão com as linhas radiais.

As características do itinerário Circular, garantem / um bom índice de aproveitamento nos dois sentidos da viagem e durante todo o dia, enquanto as linhas radiais vol tam vazias nos horários de pico e têm baixo índice de apro veitamento durante o dia.

6.4.2 - Itinerários dos transportes coletivos

As linhas de ônibus de Niterói, segundo seus itinerá rios, estão distribuídas por cinco grandes troncos, a sa ber:

- 1 - Estrada do Contorno
- 2 - Rua Benjamim Constant
- 3 - Alameda São Boaventura
- 4 - Rua Marquês de Paraná
- 5 - Rua São Sebastião

As linhas intermunicipais estão distribuídas pelos / troncos 1, 2 e 3, sendo que pela Alameda São Boaventura a inda trafegam as linhas intermunicipais de longa distância e as interestaduais, tanto no sentido para a ponte Presi - dente Costa e Silva, quanto em direção ao entroncamento de Tribobô (Mapa 016).

Os troncos 1, 2 e 3, que servem à Zona Norte de Nite rói, convergem na Avenida Feliciano Sodré, onde durante o "rush" matutino chegam a trafegar 912 ônibus por hora.

Os troncos 4 e 5, que servem à Zona Sul de Niterói , têm um volume muito menor de ônibus durante o pico da ma nhã, com 296 e 241 ônibus horários respectivamente. Não de ve ser esquecido, no entanto, o elevado número de taxis e carros particulares que participam do tráfego nos troncos sul.

O tronco 1, Estrada do Contorno, começa na Av. Feliciano Sodré e segue em direção ao Barreto

Trata-se de uma pista sem cruzamentos e sem acesso às propriedades confrontantes. Os 308 ônibus que por ela trafegam durante a hora de pico pertencem todos às linhas intermunicipais de curto percurso.

O tronco 2, Rua Benjamin Constant, começa no Ponto Cem Réis e segue até a praça Nilo Peçanha onde se bifurca, seguindo parte dos coletivos pela Av. Craveiro Lopes e os restantes pela rua General Castrioto.

Dos 238 ônibus que trafegam pela rua Benjamin Constant / durante o horário do "rush", 154 (cerca de dois terços) pertencem às linhas intermunicipais.

O tronco 3, Alameda São Boaventura, acumula as funções / de tronco de transportes coletivos com as de centro de bairro e acesso rodoviário de Niterói e da Ponte Costa e Silva. Dos 360 ônibus por hora no período de "rush", 72 pertencem às linhas intermunicipais de curto percurso.

O tronco 4, Avenida Marquês do Paraná, recebe os coletivos que seguem pelo binário Av. Amaral Peixoto/Dr. Celestino. Os 296 ônibus que trafegam pro este eixo durante a hora de pico logo se subdividem, seguindo 170 pela rua Dr. Paulo César até o Largo do Mamão, onde por sua vez se subdividem seguindo / para o Cubango e 163 para Santa Rosa e Largo da Batalha.

Pela Avenida Estácio de Sá seguem 73 ônibus em direção / a Icaraí e ao Saco de São Francisco.

Os 39 ônibus restantes seguem pela rua Miguel de Frias, desviando-se parte para a rua Gavião Peixoto.

O tronco 5 segue por São Domingos e pelo Ingá, seguindo itinerários confusos, adaptados à precária rede viária disponível, e tentando melhor servir aos moradores destes bairros isolados numa ponta, seguindo finalmente pelas praias das Flexas e Icaraí. Não se trata evidentemente de uma boa solução viária e urbanística; tem no entanto o mérito de aliviar o congestionamento no gargalo da Av. Marquês do Paraná.

6.4.3 - Análise da variação mensal dos passageiros de ônibus da CTC e sua relação com os períodos de aulas

Para a análise da influência do transporte de estudantes no número total de passageiros nos ônibus de Niterói, foi feita uma pesquisa junto à CTC de modo a se caracterizar esta participação.

A escolha da CTC foi feita em função de ser uma companhia com boa infra-estrutura e por dispor de estatística que permite uma análise bastante acurada dos dados necessários.

Um outro fator a condicionar esta escolha foi o fato de ser uma companhia estadual, não tendo, por isto, necessidade de mascarar possíveis lucros, deformação esta mais provável em empresas particulares.

6.4.3.1 - Metodologia

Para a obtenção dos dados necessários à realização / deste estudo foram definidos dois tipos de abordagem: A primeira, que consistia na verificação da existência de passes escolares, como existem atualmente no Rio de Janeiro, daria, em confronto com o número total de viagens, a dimensão da participação dos estudantes na classificação dos passageiros transportados.

A segunda abordagem seria uma análise da influência dos períodos de férias na curva mensal de passageiros transportados.

TABELA 6.40 - Companhia de Transportes Coletivos

DT-NITERÓI

1975

Mês	Passag.	Ônibus	Passag/ Ônibus	Viagens	Passag/ Viagens	Passag/Ôni bus/Dia
MAI	1.472.289	65	22.650	30.510	48,2	730
JUN	1.492.766	65	22.965	32.931	45,3	765
JUL	1.533.339	65	23.590	32.748	46,8	761
AGO	1.626.864	65	25.029	30.072	54,1	807
SET	1.656.919	65	25.491	30.843	53,7	849
OUT	1.793.005	44	40.750	32.895	54,5	1.314
NOV	1.842.989	47	39.212	30.328	60,8	1.307
DEZ	1.792.539	50	35.850	30.565	58,6	1.156

1976

JAN	1.681.248	48	35.026	30.473	55,2	1.129
FEV	1.385.878	48	28.872	29.624	46,8	995
MAR	1.600.358	49	32.660	29.593	54,1	1.053
ABR	1.576.275	50	31.525	31.261	50,4	1.050
MAI	1.614.506	50	32.290	31.151	51,8	1.042

Desta maneira, com os resultados obtidos nestas análises seria possível caracterizar com precisão a participação dos estudantes no número total de passageiros transportados.

6.4.3.2 - Análise dos resultados

Após o contato com a CTC, constatou-se a inexistência dos passes escolares no último ano, e os dados sobre os anos anteriores não eram disponíveis em função da mudança de administração decorrente da fusão e, consequentemente, dos sistemas de controle da administração anterior.

Desta forma ficou eliminada a possibilidade de utilização deste método que seria, sem dúvida, o mais direto.

O estudo da curva de variação mensal dos passageiros transportados (ver Tabela 6.40 e gráfico 034) apresenta / dois pontos típicos:

1 - Um ponto de máximo no mês de novembro, que pode ser explicado como sendo em função da época de provas dos estudantes e do início da época de compras para o Natal.

2 - Um ponto de mínimo no mês de fevereiro, que pode ser entendido como a coincidência de diversos fatores como: férias escolares, hábito de férias no verão, festa de carnaval etc.

6.4.3.3 - Conclusões

Pode-se concluir, desta forma, que o estudante não tem uma influência realmente importante no volume de passageiros transportados, sendo que o mês de julho apresenta

crescimento normal, estando situado num ramo ascendente da curva (ver Gráfico 034) e os meses de dezembro e janeiro, embora situados já no ramo descendente, ainda estão numa faixa normal acima ou próximo do valor médio.

No mês de fevereiro a soma de fatores negativos impede a interpretação do ponto de mínimo como consequência exclusiva das férias escolares.

6.4.4 - Transporte ferroviário

Niterói é servida por um ramal da antiga E.F. Leopoldina, cuja estação no aterro de São Lourenço ficava junto ao porto e próxima ao centro urbano.

A construção da Estrada do Contorno prejudicou, e mais tarde o aterro para a construção dos acessos da Ponte Costa e Silva interrompeu o acesso à estação de São Lourenço.

A estrada de ferro passou então a utilizar o terminal de cargas da travessa Carlos Gomes como estação ferroviária de Niterói.

Com isto, evidentemente, reduziu-se o interesse dos passageiros de percursos de curta distância. Atualmente / trafegam diariamente 2 trens de passageiros e outros dois de carga.

O total de passageiros transportados não chega a 2.000 mensais, e pode ser desprezado. Do ponto de vista do transporte de cargas, o ramal ferroviário ganha em importância quando se pensa num conjunto industrial voltado para a mecânica pesada e a indústria naval na faixa litorânea que vai da Ponta d'Areia até o Barreto. O problema pas

sa a ser a forma de dividir a faixa de domínio entre o ra
mal ferroviário e o pré-metrô no trecho Niterói-Alcântara.

6.5 - Acidentes de Tráfego

Para efetuar o estudo dos acidentes de tráfego em Niterói, foram levantados os acidentes ocorridos durante o ano de 1975 registrados no livro de ocorrências.

O material foi relacionado em formulários padronizados para facilitar a sua análise do ponto de vista estatístico (modelo anexo).

Durante o ano de 1975 ocorreram em Niterói aproximadamente 2944 acidentes de tráfego em que foram feridas 1053 pessoas, das quais 23 morreram no local do acidente. Dos feridos, cerca de 23% o foram em atropelamentos, que representam 11% do total dos acidentes.

O choque entre veículos é o tipo de acidente mais frequente, representando 80% do total. As colisões com objeto fixo atingem a 7% do total, e os 2% restantes referem-se a capotamento e derrapagens.

Segundo o tipo do veículo envolvido, em Niterói os carros particulares participam em 61% dos acidentes, seguidos pelos ônibus com 22% e os taxis com 9%. Finalmente temos os caminhões com 5% e "outros veículos" com 3%. Neste item estão englobados os veículos de 2 rodas, bicicletas e motocicletas, / com cerca de 60 acidentes anuais, e que deverão merecer atenção especial quanto à sua localização e gravidade.

Quanto aos dias de semana, constatou-se que em Niterói o maior número de acidentes ocorre nas sextas-feiras, enquanto aos domingos foi registrado o mínimo.

A distribuição espacial dos acidentes está analisada por meio de mapeamento por tipo de ocorrência, que revela os pontos negros carentes de reformulação da geome

tria ou da sinalização local.

Para avaliar a periculosidade dos logradouros em que se registrou a maior freqüência de acidentes, foi elaborada a ta bela 6.42, que reúne os índices mais importantes.

Verifica-se imediatamente que a Alameda São Boaventura tem o mais elevado índice de acidentes por km, seguida da Av. Feliciano Sodré, Amaral Peixoto e Marquês do Paranã. O mais baixo índice do grupo é o da Avenida do Contorno, o que deve ser atribuído ao fato de se tratar de uma via semi-bloqueada.

Quanto a atropelamentos, por quilômetro, a Av. Amaral Peixoto, seguida da rua Barão de Amazonas, apresentam os / mais elevados índices. (Tabela 6.42).

Tabela 6.41 - RUAS EM QUE OCORRERAM MAIS DE 10 ACIDENTES DE TRÁFEGO/ANO

NOME DO LOGRADOURO	Nº DE COLISÕES	Nº DE ATROP.	Nº DE OB. FIXOS	Nº DE VEÍC. ISOL.	TOTAL DE ACIDENTES
Alameda São Boaventura	211	26	16	4	257
Rua Feliciano Sodré	135	13	3	1	152
Rua Marquês do Paraná	79	7	6	1	93
Av. Amaral Peixoto	85	5	-	-	90
Visc. do Rio Branco	51	13	-	-	64
Av. do Contorno	36	4	12	5	57
Rua Barão do Amazonas	44	5	1	-	50
Av. Estácio de Sá	47	2	-	-	49
Praia de Icaraí	35	5	3	-	43
Rua Benjamim Constant	30	4	6	1	41
Ponto Cem Réis	37	3	-	-	40
Rua Dr. March	28	3	4	-	35
Av. Jansen de Mello	24	1	5	2	32
Rua General Castrioto	23	8	-	-	31
Rua Quintino Bocaiuva	23	1	4	3	31
Rua Noronha Torrezão	21	6	-	1	28
Rua Paulo César	22	4	1	-	27
Rua Dr. Mário Viana	18	6	-	2	26
Rua São João	25	1	-	-	26
Rua da Conceição	22	2	1	-	25
Rua Alm.Ary Parreiras	19	1	2	-	22
Rua Marechal Deodoro	18	3	-	-	21
Rua Lopes Trovão	19	-	-	-	19
Av. Churchill	11	6	-	1	18
Rua Mariz e Barros	15	1	1	-	17
Estrada Frões	5	-	9	1	15
Rua Visconde de Itaboraí	14	-	-	-	14
Rua Domingues de Sá	13	-	-	-	13
Av. Sete de Setembro	11	2	-	-	13
Rua Pres. Pedreira	12	-	-	-	12
Rua Maestro Felício Toledo	12	-	-	-	12
Rua Visc. de Sepetiba	10	1	1	-	12
Rua Gen.Pereira da Silva	12	-	-	-	12
Rua Joaquim Távora	10	1	-	-	11
Rua Cinco de Julho	10	-	-	-	10
Rua Geraldo Martins	10	-	-	-	10
Rua Dona Inês	7	3	-	-	10
Rua Quinze de Novembro	10	-	-	-	10
Rua Santa Rosa	10	-	-	-	10

FONTE: Pesquisa WOP/DETRAN.

TABULA 6.42 Logradouros com maior número de acidentes.

	ACD.	COLISÕES	ATROPEL	$\frac{\%}{ACD_L}$ $\frac{ACD_L}{ACD_T}$	$\frac{\%}{ATROP_L}$ $\frac{ATROP_L}{ACD_L}$	$\frac{\%}{ATROP_T}$ $\frac{ATROP_T}{ATROP_L}$	$\frac{ACD}{KM}$	$\frac{COL.}{KM}$	$\frac{ATROP}{KM}$	KM
Alameda São Boaventura	392	353	39	19,4	10,1	17,9	122,5	110,3	12,2	3,2
Av. Contorno	85	79	6	4,2	6,7	2,8	29,3	27,2	2,1	2,9
Polliciano Sodré	184	168	16	9,1	9,2	7,3	41,6	101,8	9,7	1,65
M. Parana	156	147	9	7,7	5,5	4,1	86,7	81,7	5	1,8
B. Amazonas	71	57	14	3,5	20	6,4	71	57	14	1,0
A. Peixoto	107	84	23	5,3	21,1	10,6	97,3	76,4	20,9	1,0
Estacio de Sá	93	90	3	4,6	3	1,4	62	60	2	1,5
Praia Icaraí	57	54	3	2,8	5	1,4	47,5	45	2,5	1,2
TOTAL	1145	1032	113	56,7	9,9	51,8				

FONTE: DETRAN/PESQUISA WOP

HORA		LOCAL		OBSERVAÇÕES													
		RUA	RUA	AUTO PAR	TAXI	ONIBUS	CARGA	OUTROS	ATROPA	COLISÃO	OSTENSIVO	VEICULO	DANOS.MA	FERIDOS	MORTOS		
15:30	B	DOMINGUES DE SA	JÃO PESSOA	3						X			X	3	✓		
14:20	B	MARQUES DE PARANA	PROXIMO A AV. AMA RAZ PESSOA	1					X				X	1	✓		
19:30	B	TRAIADA CHARITA	PROXIMO A O CEMENTERIO	1						X			X	2	✓		
22:45	B	CRIZANTO	PROXIMO A TRAVESSA FRANCISCO ANGELO	2					X				X	2	✓		
8:00	B	VISCONDE DE JIAROXIL		3						X			X		✓		
8:10	B	Dr. CELESTINO	PROXIMO A RUA MANUEL DE ABREU	2					X				X		✓		
8:30	B	AV. ESTACIO DE SA	AV. SETE DE SETEMBRO	2					X				X		✓		
14:20	B	TEIXEIRA DE FREITAS		1		1				X			X		✓		
17:15	B	AV. AMARAL PEIXOTO	BARÃO DE AMAZONAS	1		1				X			X		✓		
19:50	B	AV. ESTACIO DE SA	AV. SETE DE SETEMBRO	2						X			X		✓		
22:00	B	Dr. MARCUI	CORONEL AMARANTE	1		1				X			X		✓		
00:45	C	AV. ESTACIO DE SA	LOPES TROVÃO	2						X			X		✓		
15:30	M	AV. AMARAL PEIXOTO		2						X			X		✓		
15:30	C	AV. CHURCHILL		2						X			X	1	✓		
19:40	C	AV. do GOVERNO		1		2				X			X		✓		

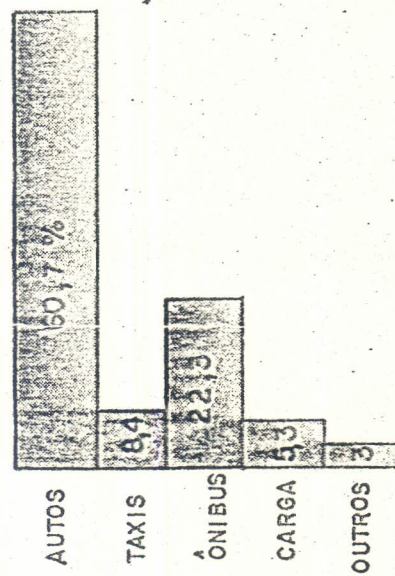
6.65

PERCENTUAL DE ENVOLVIMENTO EM ACIDENTES POR TIPO DE VEÍCULO

6.66

FONTE - PESQUISA

WOP / DETRAN

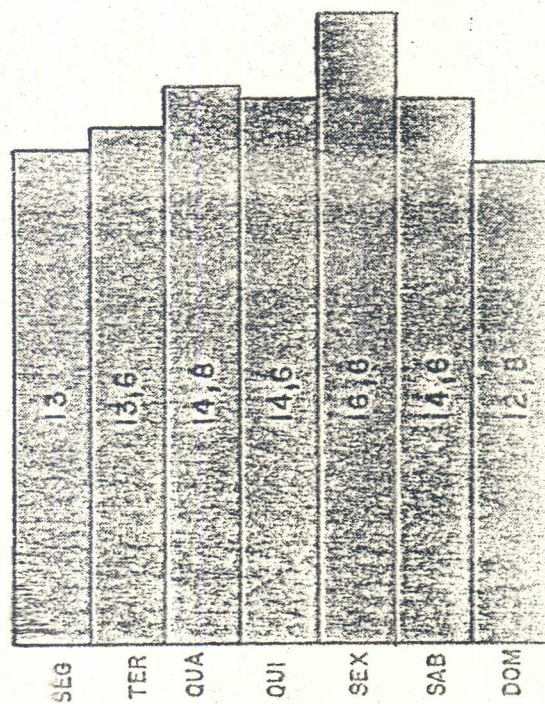


ANO- 1975

PERCENTUAL DE ACIDENTES POR DIA DE SEMANA

FONTE - PESQUISA

WOP / DETRAN



ANO - 1975

6.6 - Projeção do número de veículos

O número de veículos registrados no município de Niterói foi baseado em dados do IBGE, no período de 1970 a 1973, devido às dificuldades de atendimento encontradas na CIRETRAN.

Quanto aos veículos de duas rodas, não foram encontrados dados bastante explícitos que permitam uma avaliação do problema decorrente do aumento do número de motocicletas e bicicletas entre a população mais jovem.

O método utilizado para a projeção do número de veículos, no período de 1973 a 1976, consistiu na aplicação do mesmo fator de crescimento verificado no período 1970 a 1973.

Tabela 6.43 - CRESCIMENTO DA FROTA DE VEÍCULOS
NO MUNICÍPIO DE NITERÓI

	1970	1973	1976 *
Automóveis	19.443	21.168	23.232
Ônibus	410	473	519
Caminhões	1.795	1.952	2.123
TOTAL (1)	21.725	23.844	26.170

FONTE: IBGE/WOP

* - Projeção

NOTA: (1) Total incluindo outros veículos.

A relação habitantes/veículo é, portanto, de 13,9 habitantes para cada veículo, o que é um valor bastante elevado a nível de município.

6.7 - Análise das intervenções atuais

Do ponto de vista dos transportes, as obras viárias que estão sendo executadas pela atual administração podem ser analisadas quanto ao benefício que produzem corrigindo deficiências da rede atual.

Esta análise é restrita às obras de maior vulto e que implicam em modificações ou ampliações da rede viária básica.

O alargamento da rua Marquês do Paraná é talvez a obra mais importante ora em curso em Niterói. Justificada pelo déficit de capacidade em relação à demanda nos horários do "rush", esta obra justifica-se ainda, do ponto de vista urbanístico, pela função de interligação dos bairros de Niterói e de acesso à Ponte Costa e Silva e São Gonçalo.

Da mesma forma, o alargamento do trecho inicial da rua Dr. Paulo César, comum à Av. Estácio de Sá, elimina um gargalo da rede viária de Niterói que provoca congestionamentos diários detectados na análise capacidade-demanda.

O projetado aterro da Praia de Icaraí justifica-se mais pela possibilidade de suprir o déficit de vagas de estacionamento, do que atender a um aumento da capacidade de tráfego, que não nos parece necessário nem desejável ao longo da praia.

Já os aterros das praias do Saco de São Francisco e de Charitas justificam-se plenamente no trecho entre a saída do túnel e Avenida Rui Barbosa, representando uma substancial melhoria nas condições de tráfego da Avenida Quintino Bocaiuva.

Do ponto de vista do tráfego, o trecho entre o antigo Aeroclube e a enseada de Samanguaiá é difícil de justificar, a não ser que se considere a possibilidade de abertura do túnel Jurujuba-Piratininga num futuro remoto.

Da mesma forma, é difícil justificar o alargamento e a pavimentação da estrada de Itaipú para atender a uma demanda / de fins-de-semana ensolarados.

Quanto às intervenções de caráter operacional, convém / lembrar que não é possível obter nenhum aumento de capacidade da rede viária por meio de um simples esquema de circulação. O sistema de mão única, em praticamente todas as vias subarteriais e locais, já foi implantado há tempos em Niterói, com a vantagem dos cruzamentos mais simples e os inconvenientes dos percursos mais longos.

Daqui em diante, qualquer melhoria neste campo terá que ser baseada numa melhor solução dos cruzamentos e um sistema / de sinalização luminosa coordenada, e, se possível, controlada por computador.

Quanto ao estacionamento, a entrega, pela Prefeitura, das áreas do centro à CODERTE representa sem dúvida um progresso / na implantação do estacionamento de alta rotatividade, com benefícios para o comércio.

Os estacionamento localizados no aterro, tendo em vista sua importância nesta área, merecem um estudo mais detalhado, / principalmente quanto aos seus acessos para veículos e pedestres.

A N E X O S

TABELAS ANEXAS

6.1 - Relação das rodovias municipais

6.2 a 6.15 - Contagem de Tráfego

6.16 - Levantamento dos veículos estacionados
no Centro

6.17 - Idem - Icarai

TABELA 6.1 - Relação das rodovias municipais

Fonte: Plano Rodoviário Municipal

SIGLA	NOME	COMEÇA	FINDA	ÔNIBUS	EXTENSÃO	
					TERRA	ASFALTO
NR 01	Estr.Celso Peçanha	Viradouro	Praia Itaipu	X		18,7
NR 02	Estr.Engenho do Mato	Est.Celso Peçanha	RJ 5	X	8,9	
NR 03	Estrada do Sapê	Largo da Batalha	BR 101	X	4,2	
NR 04	Est.de Piratininga	Est.Celso Peçanha	Praia da Barra	X		5,7
NR 05	Est.Alarico de Souza	Lgo da Batalha	Areia Grossa	X	4,0	
NR 06	Est.Rio do Ouro	Est.Castro Guimarães	RJ 5	X	5,6	
NR 07	Est.Velha Itaipu	Lgo da Batalha	Est.Celso Peçanha		3,4	
NR 08	Est.Independência	Est.Celso Peçanha	Est.Muriqui		1,9	
NR 09	Est.França	Maria Paula	Est.Sapê		1,1	
NR 10	Est.do Muriqui	Est.Castro Guimarães	Est.Rio d'Ouro		3,7	
NR 11	Est.da Fazendinha	Est.Castro Guimarães	Est. do Sapê		2,6	

TABELA 6.1 - Relação das rodovias municipais

Fonte: Plano Rodoviário Municipal

SIGLA	NOME	COMEÇA	FINDA	ONIBUS	EXTENSÃO	
					TERRA	ASFALTO
NR 13	Transversal Est.Fazendinha	Est.Fazendinha	Badū		2,1	
NR 14	Est.Monam Pequeno	Est.Castro Guimarães	Est.Celso Peçanha		0,5	
NR 15	Est.Juca Mateus	BR 101	Juca Mateus	X	1,3	
NR 16	Est.Jean Monliac	Morro do Jacaré	BR 101		3,0	
NR 17	Est.Jerônimo Afonso	Est.Nilo Peçanha	Rua São José		2,4	
NR 18	Estrada Jacaré	Est.Celso Peçanha	Morro do Jacaré		7,4	
NR 19	Estrada Mato Grosso	Estrada do Sapê	Badū		1,1	
NR 20	Est.Muriqui Pequeno	Est.do Muriqui	Est.Rio do Ouro		2,4	
NR 21	Est.Mato Grosso Transversal	Est.Mato Grosso	-		0,8	
NR22	Estrada Maravista	Est.Celso Peçanha	Est.Eng. do Mato		3,9	
NR 23	Est.Nilo Peçanha	Est.do Sapê	Caramujo	X	3,2	
NR 24	Estrada da Viração	Maceió	S.São Francisco		4,4	
NR 25	Est. da Tapera	Est.do Sapê	Est.Alarico de Souza		1,4	

TABELA 6.1 - Relação das rodovias municipais

Fonte: Plano Rodoviário Municipal

SIGLA	NOME	COMEÇA	FINDA	ÔNIBUS	EXTENSÃO	
					TERRA	ASFALTO
NR 26	Estrada do Chibante	Est. Muriqui	Rodo do Chibante		3,0	
NR 27	Est. Ititioca	Est. Alarico de Souza	Morro do Ceu	X	1,0	
NR 28	Est. Chile	Est. Castro Guimarães	Est. Bolivia			0,5
NR 29	Est. 28 de Outubro	Est. Alarico de Souza	Est. Alarico de Souza		0,6	
NR 30	Est. Bolivia	Est. Castro Guimarães	s/-		1,3	0,3
NR 31	Est. Capim Melado	Martins Torres	Est. Ititioca		1,8	
NR 32	Est. Cafubã	Est. Celso Peçanha	Cafubã		1,8	
NR 33	Est. Bento Pestana	NR 41	BR 101			1,9
NR 34	Est. Itacoatiara	Est. Celso Peçanha	Mata Burro Itac.	X		2,8
NR 35	Est. Morro do Castro	Morro do Castro	BR 101		1,5	
NR 36	Est. Italia	Est. Eng. do Mato	Est. Eng. do Mato		4,8	
NR 37	Est. Poço Largo	Est. Alarico Souza	Poço Largo		1,9	

TABELA 6.1 - Relação das rodovias municipais

Fonte: Plano Rodoviário Municipal

SIGLA	NOME	COMEÇA	FINDA	ÔNIBUS	EXTENSÃO	
					TERRA	ASFALTO
NR 38	Est. Laurentina Alves	Est. Castro Guimarães	-		0,8	0,4
NR 39	Est. Rio das Pedras	BR 101	-		0,8	
NR 40	Est. Laurentina Alves-Transversal	Est. Laurentina Alves	Est. Monan Pequeno		0,4	
NR 41	Est. Teixeira de Freitas	Est. Bento Pestana	Teixeira de Freitas	X	2,6	
NR 42	Est. Leonor da Glória	Est. do Sapê	Est. do Sapê	X	0,7	
NR 43	Est. Viçoso Jardim	Est. Jerônimo Afonso	Est. Nilo Peçanha	X	2,4	0,8
NR 44	Est. do Maceió	Maceió	Est. de Itaipu	X	0,9	
NR 45	Est. Caetano Monteiro	Est. Celso Peçanha	Lgo da Batalha		1,2	
NR 46	Est. Rio do Ouro Pequeno	NR 46	Rio do Ouro		1,4	
NR 47	Est. da Cachoeira	S. Francisco	Lgo da Batalha	X		2,0
NR 48	Est. Varzea das Moças	Est. Eng. do Mato	BR 101	X	2,7	
NR 49	Est. Castro Guimarães	Lgo da Batalha	BR 101	X		8,4
NR 50	Est. Várzea das Moças-Variante	Est. Eng. do Mato	RJ 5		0,9	

TABELA 6.1 - Relação das rodovias municipais

Fonte: Plano Rodoviário Municipal

SIGLA	NOME	COMEÇA	FINDA	ONIBUS	EXTENSÃO	
					TERRA	ASFALTO
NR 52	Lig. Piratininga-Cafubá	Piratininga	Cafubá NR 32		2,6	
NR 54	Lig. Celso Peçanha-Piratininga	Est. Celso Peçanha	Est. Piratininga		1,1	
NR 56	Est. Santo Antônio	Est. Celso Peçanha	Est. Itaipu		0,8	
NR 58	Lig. Maravista-Eng. do Mato	Est. Maravista	Est. Eng. do Mato		1,0	
NR 60	Lig. Eng. Mato-Maravista	Est. Eng. do Mato	Est. Maravista		1,0	
NR 62	Estrada Belga	Várzea das Moças	Est. Jean Moiliac		0,2	
NR 64	Est. Brigido Tinoco	Est. Muriqui	Cantagalo		2,3	
NR 66	s/nome	Est. Celso Peçanha	Cemitério Itaipu		0,8	
NR 68	Est. Camboinhas	Est. Piratininga	Canto da Ponte NR70		2,0	
NR 70	Est. Camboinha Grande	Canto do Ponte	Itaipu		2,9	
NR 72	Lig. Eng. Mato-Maravista	Est. Eng. do Mato	Est. Maravista		0,8	
NR 74	Estrada Cantagalo	Est. Castro Guimarães	Est. Independência		1,3	
NR 76	Estrada São Luís	Est. Caetano Monteiro	Est. Cachoeira		0,5	

TABELA 6.1 - Relação das rodovias municipais

Fonte: Plano Rodoviário Municipal

SIGLA	NOME	COMEÇA	FINDA	ONIBUS	EXTENSÃO	
					TERRA	ASFALTO
NR 70	Est. Santo Inácio	Est. Maceió	Est. Cachoeira		1,3	
NR 80	Estrada Arino de Matos	Est. Muriqui	Morro de Jacaré		3,6	
NR 82	Est. Ademar de Paiva	Est. Castro Guimarães	Est. Cantagalo		1,2	
NR 84	Estrada Benta Pereira	Est. Castro Guimarães	Pache Faria		0,3	
NR 86	Estrada da Cachoeira-Transversal	Est. da Cachoeira	-		0,7	
NR 88	Est. Carlos Couto	Est. Muriqui	Grota Funda		0,5	
NR 90	Est. Pedra Branca	Est. Cachoeira	Est. Caetano Monteiro		0,6	
NR 92	Est. Serra Grande	Est. Brígido Tinoco	Grota Funda		1,0	
NR94	Est. Surucucu	Est. Cachoeira	NR 76		1,2	
NR 72	-	-	-	17	130,2	41,5
						171,7

FONTE: Plano Rodoviário do Município de Niterói

TABELA 6.2 - CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local : Rua Dr. Paulo Cezar

Data : 6/04/76

SENTIDO: PARA LARGO DO MARRÃO

H O R A	AUTO	TÁXI	ÔNIBUS	TOTAL
6,40 às 6,55	17	6	13	36
6,55 às 7,10	26	11	24	51
7,10 às 7,25	49	13	18	81
7,25 às 7,40	31	18	14	63
TOTAL	123	48	59	230
7,40 às 7,55	38	8	13	59
7,55 às 8,10	25	9	15	49
8,10 às 8,25	30	6	14	50
8,25 às 8,40	23	9	18	50
TOTAL	116	32	60	208

SENTIDO: PARA O CENTRO

6,40 às 6,55	124	26	16	166
6,55 às 7,10	166	33	21	220
7,10 às 7,25	225	51	23	299
7,25 às 7,40	152	49	24	225
TOTAL	667	159	84	910
7,40 às 7,55	188	41	22	251
7,55 às 8,10	176	44	23	243
8,10 às 8,25	162	36	31	229
8,25 às 8,40	126	43	9	178
TOTAL	652	164	85	901

FONTE: Pesquisa WOP

TABELA 6.3 - CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local: Rua Gal.Pereira da Silva

Data : 7/ 04/76

SENTIDO: PARA O CENTRO

H O R A	AUTO	TÁXI	ÔNIBUS	TOTAL
6,45 às 7,00	85	9	12	106
7,00 às 7,15	138	16	7	161
7,15 às 7,30	149	24	13	186
7,30 às 7,45	102	18	10	130
TOTAL	474	67	42	583
7,45 às 8,00	103	27	7	137
8,00 às 8,15	92	25	11	128
8,15 às 8,30	81	21	8	110
8,30 às 8,45	68	20	7	95
TOTAL	344	93	33	470

FONTE: Pesquisa WOP

TABELA 6.4 - CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local: Rua Miguel de Frias

Data: 7/04/76

SENTIDO: PARA ICARAÍ

H O R A	AUTO	TÁXI	ÔNIBUS	TOTAL
6,40 às 6,55	150	77	16	243
6,55 às 7,10	169	88	18	275
7,10 às 7,25	123	100	14	237
7,25 às 7,40	149	113	17	279
TOTAL	591	378	65	1.034
7,40 às 7,55	157	145	11	313
7,55 às 8,10	152	160	14	326
8,10 às 8,25	123	180	14	307
8,25 às 8,40	109	128	15	252
TOTAL	541	613	54	1.208

FONTE: Pesquisa WOP

TABELA 6.5- CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local: Av. Estácio de Sá

Data : 01/04/76

SENTIDO PARA VITAL BRASIL

H O R A	AUTO	TAXI	ÔNIBUS	TOTAL
6,30 às 6,45	44	11	10	65
6,45 às 7,00	80	28	11	119
7,00 às 7,15	78	38	11	127
7,15 às 7,30	63	35	10	108
TOTAL	265	112	42	419
7,30 às 7,45	90	43	10	143
7,45 às 8,00	73	51	8	132
8,00 às 8,15	107	54	9	170
8,15 às 8,30	78	44	9	131
TOTAL	348	192	36	576

SENTIDO PARA O CENTRO

6,30 às 6,45	133	22	9	164
6,45 às 7,00	159	26	8	193
7,00 às 7,15	256	27	10	293
7,15 às 7,30	169	33	8	210
TOTAL	717	108	35	860
7,30 às 7,45	186	36	11	233
7,45 às 8,00	179	24	6	209
8,00 às 8,15	175	24	9	208
8,15 às 8,30	140	23	6	169
TOTAL	680	107	32	819

Fonte: Pesquisa WOP.

TABELA 6.6- CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local: Praia das Flexas

Data : 31/03/76

Sentido: Para Icarai

H O R A	AUTO	TÁXI	ÔNIBUS	TOTAL
6,30 às 6,45	15	6	20	41
6,45 às 7,00	46	23	20	89
7,00 às 7,15	54	36	21	111
7,15 às 7,30	66	37	26	129
TOTAL	181	102	87	370
7,30 às 7,45	65	47	20	132
7,45 às 8,00	72	60	20	152
8,00 às 8,15	63	61	25	149
8,15 às 8,30	36	48	24	108
TOTAL	236	216	89	541

Sentido: Para o Centro

6,30 às 6,45	50	21	24	95
6,45 às 7,00	95	36	22	153
7,00 às 7,15	149	35	19	203
7,15 às 7,30	158	67	30	255
TOTAL	452	159	95	706
7,30 às 7,45	191	75	24	290
7,45 às 8,00	277	119	25	711
8,00 às 8,15	220	121	22	363
8,15 às 8,30	237	141	20	398
TOTAL	925	456	91	1.472

Fonte: Pesquisa WOP

TABELA 6.7 - CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local: Rua São Sebastião

SENTIDO: PARA O CENTRO

DATA : 16/03/76

H O R A	AUTOS	TAXIS	ÔNIBUS	TOTAL
6.30 - 6.45	76	22	6	104
6.45 - 7.00	106	29	7	142
7.00 - 7.15	163	80	11	254
7.15 - 7.30	220	104	10	334
6.30 - 7.30	565	235	34	834
7.30 - 7.45	263	135	10	408
7.45 - 8.00	279	151	13	443
8.00 - 8.15	304	205	14	523
8.15 - 8.30	257	188	11	456
7.30 - 8.30	1103	679	48	1830

FONTE: Pesquisa WOP

TABELA 6.8 - CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local: Rua Tiradentes

SENTIDO: Para a rua Lara Vilela

DATA : 16/03/76

H O R A	AUTOS + TAXIS	ÔNIBUS	TOTAL
6.30 - 6.45	18	5	23
6.45 - 7.00	52	6	58
7.00 - 7.15	94	12	106
7.15 - 7.30	103	16	119
6.30 - 7.30	267	39	306
7.30 - 7.45	90	8	98
7.45 - 8.00	83	14	97
8.00 - 8.15	120	12	132
8.15 - 8.30	105	8	113
7.30 - 8.30	398	42	440

FONTE: Pesquisa WOP

TABELA 6.9 - CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local: Estrada do Frões

SENTIDO: Para o Saco São Francisco

DATA : 18/03/76

H O R A	AUTO	TAXI	ÔNIBUS	TOTAL
6.35 - 6.50	52	3	7	62
6.50 - 7.05	88	7	11	106
7.05 - 7.20	106	14	7	127
7.20 - 7.35	101	8	10	129
Total	347	32	35	414
7.35 - 7.50	120	18	11	149
7.50 - 8.05	116	23	10	149
8.05 - 8.20	108	24	6	138
8.20 - 8.35	102	17	13	132
Total	456	82	40	568

SENTIDO: Estrada Frões == Centro

6.35 - 6.50	79	11	8	98
6.50 - 7.05	139	10	15	164
7.05 - 7.20	269	17	9	195
7.20 - 7.35	135	14	7	156
Total	502	52	39	593
7.35 - 7.50	160	21	10	191
7.50 - 8.05	176	20	10	206
8.05 - 8.20	135	23	13	171
8.20 - 8.35	116	26	5	147
Total	587	90	38	715

FONTE: Pesquisa WOP

TABELA 6.10- CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local Dr. Mário Vianna
Sentido p/Centro
Data: 23/03/1976

HORA	AUTOS	TAXIS	ÔNIBUS	TOTAL
7,05-7,20	82	21	15	118
7,20-7,35	96	18	14	128
7,35-7,50	98	18	16	132
7,50-8,05	83	15	18	116
Total 7,05-8,05	359	72	63	494
8,05-8,20	64	12	13	89
8,20-8,35	82	13	14	109
8,35-8,50	54	16	14	84
8,50-9,05	51	21	14	86
Total 8,05-9,05	251	62	55	368

Sentido - p/Viradouro

HORA	AUTOS	TAXIS	ÔNIBUS	TOTAL
7,05-7,20	24	7	12	43
7,20-7,35	45	13	15	73
7,35-7,50	39	8	13	60
7,50-8,05	45	6	14	65
Total 7,05-7,20	153	34	54	241
8,05-8,20	40	4	9	53
8,20-8,35	32	7	16	55
8,35-8,50	29	15	10	54
8,50-9,05	27	10	13	50
Total 8,05-9,05	128	36	48	212

Fonte: WOP PESQUISA

TABELA 6.11- CONTAGEM DE TRÁFEGO

Noronha Torrezão - Sentido - para o Centro
Data - 17/03/1976

HORA	AUTOS	TAXI	ÔNIBUS	TOTAL
7,10-7,25	124	25	15	164
7,25-7,40	131	28	11	170
7,40-7,55	139	28	15	182
7,55-8,10	125	28	15	168
Total				
7,10-8,10	519	109	56	684
8,10-8,25	127	35	10	172
8,25-8,40	104	22	12	138
8,40-8,55	110	29	13	152
8,55-9,10	92	22	10	124
Total				
8,10-9,10	433	108	45	586

Sentido - para Fonseca

Data - 17/03/1976

HORA	AUTOS	TAXI	ÔNIBUS	TOTAL
7,10-7,25	107	15	12	134
7,25-7,40	93	7	14	114
7,40-7,55	152	12	11	175
7,55-8,10	114	17	13	144
Total				
7,10-8,10	466	51	50	567
8,10-8,25	143	14	10	167
8,25-8,40	162	17	13	192
8,40-8,55	100	13	11	124
8,55-9,10	89	11	10	110
Total				
8,10-9,10	494	55	44	593

Fonte: PESQUISA W.O.P

TABELA 6.12- CONTAGEM DE TRÁFEGO

Horário: 7 às 8 hs. JANEIRO/1976

L O C A L	SENTIDO PARA	AUTOS	TAXIS	ÔNIBUS	TOTAL
ESTRADA CONTORNO	Niterói	621	38	204	683
	São Gonçalo	292	19	233	544
ALAMEDA SÃO BOAVENTURA	Niterói	584	69	225	878
	Tribobô	722	34	258	1014
RUA TENENTE OZÓRIO	Niterói	56	10	6	72
	São Gonçalo	26	1	8	35
RUA MARQUÊS DO PARANÁ	Niterói	1555	327	137	2019
	Icaraí	456	367	141	964
PRAIA DE ICARAÍ	Niterói	358	216	78	652
	São Francisco	339	191	91	621

FONTE: METRÔ/SAPSA

TABELA 6.13 CONTAGEM DE TRÁFEGO
Tráfego num só sentido - Janeiro 1976

POSTO	HORA DO PICO	VEÍCULOS (exc.caminhões)	TOTAL PASSAGEIROS
Gen. Castrioto	6,15 - 7,15	258	6.338
Doutor March	5,45 - 6,45	278	4.431
Estrada Contorno	6,15 - 7,15	921	14.398
Benjamim Constant	7,45 - 8,45	408	9.978
Alameda S. Boaventura	7,30 - 8,30	1.122	13.639
Feliciano Sodré	6,15 - 7,15	1.395	24.072
Visconde do Rio Branco	6,45 - 7,45	1.367	19.879

Fonte: METRÔ/ETP-SOFRETU

TABELA 6.14-CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local: Av.Estácio de Sá

Data : 01/04/76

SENTIDO PARA VITAL BRASIL

H O R A	AUTO	TAXI	ÔNIBUS	TOTAL
6,30 às 6,45	44	11	10	65
6,45 às 7,00	80	28	11	119
7,00 às 7,15	78	38	11	127
7,15 às 7,30	63	35	10	108
TOTAL	265	112	42	419
7,30 às 7,45	90	43	10	143
7,45 às 8,00	73	51	8	132
8,00 às 8,15	107	54	9	170
8,15 às 8,30	78	44	9	131
TOTAL	348	192	36	576

SENTIDO PARA O CENTRO

6,30 às 6,45	133	22	9	164
6,45 às 7,00	159	26	8	193
7,00 às 7,15	256	27	10	293
7,15 às 7,30	169	33	8	210
TOTAL	717	108	35	860
7,30 às 7,45	186	36	11	233
7,45 às 8,00	179	24	6	209
8,00 às 8,15	175	24	9	208
8,15 às 8,30	140	23	6	169
TOTAL	680	107	32	819

Fonte: Pesquisa WOP.

TABELA 6.15 - CONTAGEM DE TRÁFEGO

Local: Rua Miguel de Frias

Data: 7/04/76

SENTIDO: PARA ICARAÍ

H O R A	AUTO	TÁXI	ÔNIBUS	TOTAL
6,40 às 6,55	150	77	16	243
6,55 às 7,10	169	88	18	275
7,10 às 7,25	123	100	14	237
7,25 às 7,40	149	113	17	279
TOTAL	591	378	65	1.034
7,40 às 7,55	157	145	11	313
7,55 às 8,10	152	160	14	326
8,10 às 8,25	123	180	14	307
8,25 às 8,40	109	128	15	252
TOTAL	531	613	54	1.198

FONTE: Pesquisa WOP

TABELA 0.16 - Levantamento dos veículos estacionados

FONTE: Pesquisas WOP

Área - Centro
 Período - Março/1976
 Horário - 9 às 12 horas

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
RUA	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
											⊥	=		2R
Visconde do Rio Branco														
	71	12	4	58	-	-	-	58	-	-	-	-	-	N
	72	12	4	105	-	-	-	105	29	-	-	4	25	N
	73	12	4	105	-	1	-	90	30	10	2	6	-	N
	74	11	4	152	-	2	-	122	93	-	-	17	-	N
	75	11	4	136	-	2	-	106	259	-	-	6	-	N
	76	11	4	72	-	4	-	12	298	-	-	6	-	N
	77	10	2	croq	-	2	-	croq	97	-	6	-	-	N
	78	10	2	46	-	-	-	46	5	-	5	-	-	N
	79	14	4	46	-	-	-	46	1	-	1	-	-	N
	80	16	3	croq	-	1	-	croq	15	-	15	-	-	N
	81	16	3	53	-	3	-	8	11	-	11	-	-	N
	82	16	3	76	-	5	-	01	7	-	7	-	-	N
TOTAL				849	-	20	-	594	845 ⁽¹⁾	10	47	39	25	
MÉDIA		13,9	3,4	84,9	-	1,7	-	59,4						

(1) Deste número 715 autos estão estacionados nos estacionamento na beira do mar,

sendo: 12 em frente a quadra 73
 76 em frente a quadra 74
 253 em frente a quadra 75
 292 em frente a quadra 76
 91 em frente a quadra 77

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de	Nº de	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
					E.G.	P.O.				L	=	2R		4R
Visconde do Uru- quai														
	62	8	2	50	-	-	-	50	4	-	4	-	-	Só ônibus
	63	-	12	53	-	-	-	53	-	-	-	-	-	Pedestre
	64	-	15	83	-	-	-	83	-	-	-	-	-	Pedestre
	65	8	3	croq	-	-	-	croq	5	-	4	-	1	Pedestre
	66	8	4	136	-	-	-	136	-	-	-	-	-	Pedestre
	67	8	3	160	-	-	-	160	27	-	2	25	-	N
	68	8	3	125	2	-	-	119	21	-	1	20	-	N
	69	8	3	113	3	-	-	104	20	-	-	20	-	N
	70	8	3	70	-	-	-	70	12	-	-	11	1	N
	71	8	3	68	2	-	-	62	2	-	-	2	-	N
	72	8	3	119	3	-	-	110	1	-	-	-	1	N
	73	8	3	122	-	-	-	122	4	-	-	3	1	N
	74	8	3	159	5	-	-	144	22	-	4	15	3	N
	75	8	3	140	-	-	-	140	-	-	-	-	-	Pedestre
	76	8	3	73	3	-	-	64	-	-	-	-	-	Pedestre
	77	-	12,5	croq	-	-	-	croq	-	-	-	-	-	Pedestre
	78	-	12	46	-	-	-	46	-	-	-	-	-	Pedestre
	79	8	6	51	-	2	-	21	-	-	-	-	-	Só ônibus
TOTAL				1568	18	2	-	1484	118	-	15	96	7	
MÉDIA				7,6	3,2	99,8	0,2	94,6	11,8	-	1,5	9,6	0,7	

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÂ-FEGO		
RUA	QUAD.	PISTA	CAL-ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO-TAL	Meio-fio		Calçada			
											⊥	=		2R	4R
Almirante Teffê	59	12	6	53	-	2	-	23	11	-	11	-	-	N	
	60	12	2	54	-	-	-	54	-	-	-	-	-	Pedestre	
	61	-	9	59	-	-	-	59	-	-	-	-	-	Pedestre	
	80	-	12	croq	-	-	-	croq	-	-	-	-	-	Pedestre	
	81	12	2	55	-	-	-	55	-	-	-	-	-	Pedestre	
	82	10	2	77	-	1	-	62	6	-	3	3	-	N	
TOTAL				353	-	3	-	308	17	-	14	3	-		
MEDIA		11,5	5,3	58,9	-	1,5	-	51,3							

CENTRO DE INFORMAÇÕES CADASTRAIS

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
					1	=	2R			4R				
Visconde de Ita- horaí														
	46	7,5	3,5	82	-	-	-	82	5	-	1	-	4	N
	47	7,5	3,5	120	3	-	-	111	3	-	-	3	-	N
	48	7,5	3,5	133	1	-	-	130	-	-	-	-	-	N
	49	7,5	3,5	164	5	-	-	149	12	-	-	12	-	N
	50	7,5	3	138	1	-	-	135	4	-	-	4	-	N
	66	7,5	3	137	1	-	-	134	20	-	-	20	-	N
	67	7,5	3	166	4	-	-	154	27	-	1	26	-	N
	68	7,5	3	133	3	-	-	124	18	-	1	17	-	N
	69	7,5	3	118	2	-	-	112	16	-	-	16	-	N
	70	7,5	3	71	-	1	-	56	6	-	1	4	1	N
TOTAL				1262	20	1	-	1197	111	-	3	103	5	
MÉDIA		7,5	3,2	126	2	0,1	-	120	11,1	-	0,3	10,3	0,5	

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
					⊥	=	2R			4R				
Maestro Felício Toledo														
	52	8	2	79	-	-	-	79	1	-	1	-	-	N
	53	8	2	86	-	-	-	86	-	-	-	-	-	N
	54	8	7	63	-	2	-	33	-	-	-	-	-	N
	55	8	6	58	-	-	-	58	-	-	-	-	-	N
	62	8	4	59	-	-	-	59	-	-	-	-	-	N
	63	8	5	54	-	-	-	54	2	-	2	-	-	N
	64	8	4	84	-	-	-	84	-	-	-	-	-	N
	65	8	3	crog	-	-	-	crog	-	-	-	-	-	N
TOTAL				483	-	2	-	453	3	-	3	-	-	
MÉDIA				8	4,2	69	-	0,3	64,7	0,4	-	0,4	-	
Rua Academico Wal- ter Gonçalves														
	56	9	2	65	-	-	-	65	9	-	8	1	-	N
	57	9	2	65	-	-	-	65	-	-	-	-	-	N
TOTAL				130	-	-	-	130	9	-	8	1	-	
MÉDIA				9	2	65	-	-	65	4,5	-	4	0,5	
Rua Dr. Borman														
	34	7	3	160	3	-	-	151	16	-	7	9	-	N
	58	7	3	50	-	-	-	50	3	-	-	3	-	N
	59	7	2,5	100	-	-	-	100	35	-	13	4	18	N
TOTAL				310	3	-	-	301	54	-	20	16	18	
MÉDIA				7	3	103	1	-	100	18	-	6,7	5,3	6
Rua Alberto Victor														
	57	7	2	65	-	-	-	65	8	-	8	-	-	N
	58	7	2	55	-	-	-	55	13	-	13	-	-	N
	60	7	2	55	-	-	-	55	3	-	3	-	-	N
	61	7	2	65	-	-	-	65	1	-	1	-	-	N
TOTAL				240	-	-	-	240	25	-	25	-	-	
MÉDIA				7	2	60	-	-	60	6,3	-	6,3	-	

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO				VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO		
RUA	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio			Calçada	
					⊥	=				2R	4R			

Barão do Amazonas

36	7	3	79	-	-	-	79	15	-	2	13	-	N	
37	7	3	93	2	-	-	74	11	-	-	11	-	N	
38	7	3	73	-	-	-	73	10	-	-	10	-	N	
39	10	2,5	143	-	-	-	143	19	-	-	19	-	N	
40	10	1,5	174	-	-	-	174	25	-	-	25	-	N	
41	10	2	148	9	-	-	121	22	-	1	14	7	N	
43	10	1,5	121	2	-	-	115	9	-	-	9	-	N	
45	10	2	76	-	-	-	76	-	-	-	-	-	N	
46	10	3	83	-	-	-	83	2	-	-	-	2	N	
47	10	2,5	118	2	-	-	112	5	-	-	5	-	N	
48	10	2,5	147	1	-	-	144	7	-	-	7	-	N	
49	10	2,5	176	-	-	-	176	24	-	-	6	18	N	
50	10	2	141	1	-	-	138	3	-	-	3	-	N	
51	7	3	69	-	-	-	69	-	-	-	-	-	N	
53	7	2	92	-	1	-	77	-	-	-	-	-	N	
54	7	6	65	-	-	-	65	-	-	-	-	-	N	
TOTAL			1798	17	1	-	1783	152	-	3	122	27		
MÉDIA			8,9	2,6	112,4	1,1	0,1	-	111,4	9,5	-	0,2	7,6	1,7

Rua Luiz Fernandes
Pinheiro

Pinheiro	35	13	8	67	-	-	-	67	-	-	-	-	-	N
	55	13	8	72	-	-	-	72	4	-	4	-	-	N
	56	8	2	82	1	-	-	79	11	2	3	6	-	N
TOTAL				221	1	-	-	218	15	2	7	6	-	
MEDIA		11	6	73,7	0,3	-	-	72,7	5	0,7	2,3	2	-	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO		
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada			
					⊥	=	2R			4R					
Visconde de Sepe- liba															
	35	7	3	55	-	-	-	55	4	-	-	-	4	A	
	36	7	3	75	-	-	-	75	8	-	-	8	-	A	
	37	7	3	95	-	-	-	95	13	-	-	13	-	A	
	38	7	3	69	-	-	-	69	7	-	-	7	-	A	
	39	7	3	146	1	-	-	143	18	-	-	18	-	A	
	40	7	3,5	180	7	-	-	159	23	-	-	23	-	N	
	41	7	3	158	6	-	-	140	12	-	-	12	-	N	
	43	7	3	121	5	-	-	106	7	-	-	-	7	N	
	45	7	3	81	1	-	-	78	-	-	-	-	-	N	
TOTAL				980	20	-	-	920	92	-	-	81	11		
MÉDIA				7 3	108,9	2,2	-	-	102,2	10,2	-	-	9	1,2	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										⊥	=	2R		4R
Peliciano Sodré	45	9	4	114	-	-	-	114	-	-	-	-	-	N
	46	9	6	113	-	-	-	113	37	17	5	-	15	N
	70	9	3	77	-	1	-	62	22	-	-	-	22	N
	71	16	4	184	2	2	-	148	1	-	1	-	-	N
TOTAL				488	2	3	-	437	60	17	6	-	37	
MÉDIA		10,8	4,3	122	0,5	0,8	-	108,5	15	4,3	1,5	-	9,2	
Frois da Cruz	43	7	3	115	4	-	-	103	3		1	1	1	A
	45	7	3	112	-	-	-	112	-	-	-	-	-	A
	46	7	1	105	-	-	-	105	15	-	10	-	5	A
	47	7	2	104	1	-	-	101	-	-	-	-	-	A
	69	7	3	78	-	-	-	78	-	-	-	-	-	A
	70	7	3	77	-	-	-	77	1	-	1	-	-	A
	71	8	2	170	7	5	-	74	5	-	5	-	-	A
	72	8	2	168	8	-	-	144	6	-	-	1	5	A
TOTAL				929	20	5	-	694	30	-	17	2	11	
MÉDIA		7,3	2,4	116	2,5	0,8	-	87	3,8	-	2,1	0,3	1,4	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO				VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO		
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio			Calçada	
										L	=		2R	4R
Marques de Caxias														
	40	7	1,5	112	2	-	-	106	15	-	15	-	-	A
	41	7	2	113	3	-	-	104	1	-	1	-	-	A
	48	7	3,5	120	2	-	-	114	-	-	-	-	-	A
	49	7	3,5	116	-	-	-	116	20	-	-	20	-	A
	67	5	3	76	2	-	-	70	14	-	1	13	-	A
	68	5	3	76	-	-	-	76	1	-	1	-	-	A
	73	7	3	145	-	-	-	145	6	-	-	6	-	A
	74	7	3	147	3	-	-	138	24	-	-	24	-	A
TOTAL				905	12	-	-	869	81	-	18	63	-	
MÉDIA		6,5	2,8	113	1,5	-	-	108,6	10,1	-	2,3	7,8		

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO		
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada			
											└	=		2R	4R
Saldanha Marinho	41	5	3	114	2	-	-	108	2	-	-	2	-	A	
	43	5	3	115	1	-	-	112	11	-	-	10	1	A	
	47	6,5	3,5	111	5	-	-	96	14	-	-	14	-	A	
	48	6,5	3,5	112	1	-	-	109	-	-	-	-	-	A	
	68	5,5	3	78	2	-	-	72	3	-	-	3	-	A	
	69	5,5	3	81	1	-	-	78	13	-	-	13	-	A	
	72	8	2	151	1	-	-	148	23	-	-	23	-	A	
	73	8	2	157	2	-	-	151	1	-	-	1	-	A	
TOTAL				919	15	-	-	874	67	-	-	66	1		
MÉDIA				6,2	2,9	114,9	1,9	-	-	109,2	8,4	-	-	8,3	0,1
Marechal Deodoro	39	10	1,5	113	2	-	-	107	11	-	2	8	1	N	
	40	10	1,5	112	1	-	-	109	19	-	-	19	-	N	
	49	9	1,5	124	-	-	-	124	20	-	-	20	-	N	
	50	9	2	121	3	1	-	97	5	-	-	5	-	N	
	66	9	2	72	-	-	-	72	7	-	-	7	-	N	
	67	9	1,5	73	-	-	-	73	15	-	-	15	-	N	
	74	9	1,5	134	-	-	-	134	6	-	3	1	2	N	
	75	9	1,5	131	3	-	-	122	2	-	-	2	-	N	
TOTAL				880	9	1	-	838	85	-	5	77	3		
MÉDIA				9,3	1,6	110	1,1	0,1	-	104,8	10,6	-	0,6	9,8	0,4

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ-FEGO	
RUA	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADABRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada			
									⊥	=	2R	4R		
São João	38	8	3	112	2	-	-	106	5	-	-	5	-	N
	39	8	3,5	115	3	-	-	106	14	-	-	14	-	N
	50	7,5	3	132	1	-	-	129	21	-	-	21	-	N
	51	7,5	3	59	-	-	-	59	-	-	-	-	-	N
	52	7,5	1,5	63	-	-	-	63	-	-	-	-	-	N
	65	7,5	3	croq	-	3	-	croq	-	-	-	-	-	N
	66	7,5	3	71	-	-	-	71	7	-	-	7	-	N
	75	7	3	124	1	-	-	121	1	-	-	1	-	N
	76	7	3	121	2	5	-	40	5	-	5	-	-	N
TOTAL		-	-	797	9	8	-	695	53	-	5	48	-	
MÉDIA		7,5	2,9	99,6	1	0,9	-	86,9	8,9	-	-	8,3	-	
São Pedro	37	6,4	2,5	117	2	-	-	111	-	-	-	-	-	N
	38	6,4	2,5	113	4	-	-	101	18	-	1	16	1	N
	51	7	5	63	-	-	-	63	-	-	-	-	-	Pedestre
	53	7	2	140	-	-	-	140	13	-	2	11	-	Pedestre
	64	8	2,5	70	-	-	-	70	-	-	-	-	-	Pedestre
	65	8	2,5	croq	-	-	-	croq	-	-	-	-	-	Pedestre
	76	8	3	120	-	-	-	120	1	-	1	-	-	Pedestre
	77	8	-	croq	-	-	-	croq	-	-	-	-	-	Pedestre
TOTAL		-	-	623	6	-	-	605	32	-	4	27	1	
MÉDIA		7,7	2,5	103,8	0,8	-	-	100,8	4	-	0,5	3,4	0,1	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										└	=	2R		4R
Cel. Gomes Machado	36	7	3	124	1	-	-	121	23	-	-	23	-	A/C
	37	7	3	123	-	-	-	123	23	-	1	22	-	A/C
	53	7	2	146	1	-	-	143	25	-	1	23	1	A/C
	54	7	2	148	1	-	1	129	19	-	1	18	-	A/C
	63	12	-	85	-	-	-	85	-	-	-	-	-	Pedestre
	64	12	-	82	-	-	-	82	-	-	-	-	-	Pedestre
	77	12	2	croq	-	-	-	croq	-	-	-	-	-	Pedestre
	78	12	-	125	-	-	-	125	-	-	-	-	-	Pedestre
TOTAL				833	3	-	1	808	90	-	3	86	1	
MÉDIA		9,5	1,5	119	0,4	-	0,1	115,4	11,3	-	0,4	10,8	0,1	

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO		
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de	Nº de	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada			
					E.G.	P.O.				1	=	2R		4R	
Av. Ernani do Ama- ral Peixoto	35	29	7	125	1	-	-	122	29	-	-	-	29	N	
	36	29	3	130	-	1	-	115	6	-	4	2	-	N	
	54	29	7	150	-	4	-	90	1	-	1	-	-	N	
	55	29	8	155	-	-	-	155	2	2	-	-	-	N	
	62	29	8	106	-	-	-	106	3	3	-	-	-	N	
	63	29	7	95	-	3	-	50	-	-	-	-	-	N	
	78	29	8	133	-	3	-	88	6	-	6	-	-	N	
	79	29	8	136	-	-	-	136	5	-	5	-	-	N	
TOTAL				1030	1	11	-	862	52	5	16	2	29		
MÉDIA				29	7	129	0,13	1,38	-	109	6,5	0,6	2	0,3	3,6
da Conceição	35	12	1,5	135	-	-	-	135	1	-	1	-	-	N	
	55	11	2	156	-	-	-	156	-	-	-	-	-	N	
	56	11	2,5	120	-	-	-	120	3	-	-	1	2	N	
	57	11	2	78	-	-	-	78	-	-	-	-	-	N	
	61	11	2	63	-	-	-	63	1	-	1	-	-	N	
	62	11	2	103	-	-	-	103	3	-	3	-	-	N	
	79	11	2,5	139	-	-	-	139	2	-	2	-	-	N	
	80	11	2,5	croq	-	-	-	croq	5	-	5	-	-	N	
TOTAL				794	-	-	-	794	15	-	12	1	2		
MÉDIA				11	2,1	113	-	-	-	113	2,1	-	1,8	0,1	0,3

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de	Nº de	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
					E.G.	P.O.				1	=	2R		4R
José Clemente	57	7	2	76	-	-	-	76	10	-	10	-	-	N
	58	7	2	59	-	-	-	59	5	-	1	4	-	N
	60	8	2	58	-	-	-	58	-	-	-	-	-	Pedestre
	61	8	2	61	-	-	-	61	2	-	2	-	-	Pedestre
	80	8	2	croq	-	-	-	croq	-	-	-	-	-	Pedestre
	81	8	2	135	-	-	-	135	-	-	-	-	-	Pedestre
TOTAL				389	-	-	-	389	17	-	13	4	-	
MÉDIA		7,7	2	77,8	-	-	-	778	5,7	-	4,3	1,4		
Eduardo Luiz Go- mes	34	8	3	270	3	-	-	261	32	-	-	32	-	A/C
	56	8	2	133	7	-	-	112	15	-	1	14	-	A/C
TOTAL				403	10	-	-	373	47	-	1	46	-	
MÉDIA		8	2,5	201,5	5	-	-	186,5	23,5	-	0,5	23	-	
Arelino Leal	58	8	3	60	-	-	-	60	2	-	2	-	-	N
	59	8	6	130	-	6	-	40	3	-	3	-	-	N
	60	8	2	62	-	2	-	32	1	-	1	-	-	N
	81	8	2	136	1	3	-	88	2	-	2	-	-	N
	82	8	2	141	1	-	-	138	-	-	-	-	-	N
TOTAL				529	2	11	-	358	8	-	8	-	-	
MÉDIA		8	3	105,8	0,4	2,2	-	71,6	1,6	-	1,0	-	-	
XV de Novembro	59	12	7	108	-	-	-	108	67	-	67	-	-	N
	82	12	2	77	-	-	-	77	26	-	26	-	-	N
TOTAL				185	-	-	-	185	93	-	93	-	-	
MÉDIA		12	4,5	92,5	-	-	-	92,5	46,6	-	46,5	-	-	
Tr.Cortim Silva	34	6	1	150	-	-	-	150	21	-	16	5	-	BCO
Tr.J.H.Kopke	34	6	1	150	-	-	-	150	2	-	2	-	-	BCO
Roberto de Andra- de	34	6	1	150	-	-	-	150	17	-	15	2	-	BCO
Moacir Padilha	34	7	3	185	2	-	-	179	10	-	-	2	8	A/C

OBS.: Os comprimentos assinalados com "*" não levam em consideração o comprimento das quadras para as quais não existiam mapas do cadastro.

Para o cálculo dos comprimentos médios foi ignorada a existência destas quadras.

TABELA 6.17 - Levantamento dos veículos estacionados

Área - Icarai
 Período - Março/1976
 Horário - 14 às 16 horas

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
RUA	QUA- DRA	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de	Nº de	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
					E.G. 1)	P.O. 2)				⊥ 4)	= 5)	2R 6)		4R 7)
Praia de Icarai	1	19	2	115	-	1	2	10	-	-	-	-	-	N
	1	14	2	115	-	-	-	115	12	-	-	12	-	N
	2	14	2	130	4	-	-	118	14	-	1	9	4	N
	3	14	4/10	115	6	1	1	77	28	-	-	4	24	N
	4	14	10	50	2	1	-	29	11	-	-	-	11	N
	5	14	10	60	4	-	-	48	16	-	-	-	16	N
	6	14	3/5/10	120	11	-	-	87	12	-	-	-	12	N
	7	14	2,5	120	8	1	-	81	14	-	-	5	9	N
	8	14	11	100	6	-	-	82	14	-	-	2	12	N
	9	14	3/8	115	2	1	1	89	18	-	1	1	16	N
	10	14	3	100	5	1	-	70	11	-	1	4	6	N
	11	10	3	90	2	-	1	69	11	-	-	11	-	N
11	6	3	110	3	-	-	104	12	-	-	5	7	N	
TOTAL				1340	53	6	5	979	173	-	3	53	117	
MÉDIA		14,4	4,4	103	4	-	-	753	13,3	-	0,23	4,1	9	

1- Número de Entradas de Garage

2- Número de Pontos de Ônibus

3- Comprimento líquido = Comprimento Bruto - E - PO - Outros

4- Perpendicular ao meio fio

5- Paralelo ao meio fio

6- Duas rodas sobre a calçada

7- Quatro rodas sobre a calçada

8- Tráfego N = Normal, todos os veículos / A = automóveis / Pedestres / Beco

AC = Autos e caminhões

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO		
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada			
					⊥	=	2R			4R					
Moreira Cesar	2	8	2,5	130	-	-	-	130	16	1	5	10	-	A	
	3	8	2,5	120	5	-	-	105	13	-	-	10	3	A	
	4	8	2,5	54	1	-	-	51	4	-	2	2	-	A	
	5	8	2,5	60	-	-	-	60	4	-	2	2	-	A	
	6	8	6	120	7	-	1	94	17	-	16	1	-	A	
	7	8	5	120	5	-	-	105	17	-	11	-	6	A	
	8	8	5	100	3	-	2	58	9	-	7	-	2	A	
	9	8	3/6	105	4	-	-	93	18	-	10	2	6	A	
	10	8	7	95	9	-	-	68	19	-	6	13	-	A	
	11	8	3	105	6	-	-	87	13	-	13	-	-	A	
	19	8	4/8	330	9	-	4	268	50	-	11	16	23	A	
	20	8	3/6	120	4	-	-	108	16	-	-	8	8	A	
	21	8	2,5	120	5	-	-	105	7	-	-	7	-	A	
	22	8	6	115	6	-	-	97	12	-	-	7	5	A	
23	8	3	120	7	-	-	99	15	-	2	5	8	A		
24	8	3	130	6	-	-	112	10	-	2	7	1	A		
TOTAL				1844	77	-	7	1640	240	1	87	90	62		
MÉDIA				7,22	4,1	115,25	4,8	-	-	102,5	15	0,1	5,4	5,6	3,9

* comprimento dos dois lados da calçada.

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS					TRÂ- FEGO
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
											L	=	2R	
Tavares de Macedo	19	8	3	45	2	-	-	39	3	-	1	2	-	A
	20	8	3	120	1	-	1	110	11	-	2	9	-	A
	21	7	3	120	4	-	1	102	11	-	2	9	-	A
	22	7	2	120	-	-	1	116	11	-	1	10	-	A
	23	7/10	3	120	2	-	-	114	9	-	4	4	1	A
	24	7	3	130	2	-	-	124	12	-	1	5	6	A
	25	7	3	130	7	-	-	109	16	-	-	9	7	A
	26	7/10	3	120	4	-	-	108	12	9	-	3	-	A
	27	7	5,5	120	4	-	1	98	5	-	4	1	-	A
	28	7	3	50	4	-	-	38	3	-	3	-	-	A
	29	7	3	60	3	-	-	51	3	-	3	-	-	A
	30	8	3	120	5	-	-	105	9	-	5	4	-	A
	31	8	2	45	1	-	-	42	5	-	2	3	-	A
TOTAL				1300	39			1156	110	9	28	59	14	
MÉDIA		7,5	3	100	3			89	8,5	0,7	2,2	4,5	1,1	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										1	=	2R		4R
Gavião Peixoto	19	10	2	255	10	-	1	200	20	-	-	20	-	N
	31	8	2,5	65	3	1	-	51	-	-	-	-	-	N
	30	8	8	120	2	1	-	99	3	-	-	3	-	N
	29	8	217,5	60	-	-	-	60	5	-	-	5	-	N
	28	8	2	50	1	-	-	47	1	-	-	1	-	N
	27	9	2,5	120	1	-	1	112	11	-	7	4	-	N
	26	9	2/6 10/2	120	3	-	1	108	25	-	6	14	5	N
	25	9	2	130	8	-	-	106	6	-	-	6	-	N
	42	10	1,5	110	2	-	-	104	10	-	1	9	-	N
	44	10	3	117	-	-	-	117	5	-	-	3	2	N
	45	8	3	90	-	1	-	75	-	-	-	-	-	N
	46	8	6	115	-	-	-	115	22	-	-	-	22	N
	47	8	1,5/6	115	1	-	-	112	6	-	-	6	-	N
	48	9	2/6	115	2	-	-	109	8	-	-	8	-	N
	49	9	2/6	118	3	-	-	109	26	-	4	9	13	N
	50	9	6/2/6	132	3	-	-	123	18	-	5	-	13	N
TOTAL				1832	39	3	3	1647	166	-	23	88	55	
MÉDIA		8,8	3,7	114,5	2,4	3	3	103	10,4		1,4	5,5	3,5	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										└	=	2R		4R
Mem de Sã	50	7/12	3	132	7	-	-	111	9	-	-	7	2	N
	49	7	3	120	5	-	-	105	16	-	-	6	10	N
	48	7	3	115	7	-	-	94	9	-	-	8	1	N
	47	7	3	115	4	-	-	103	6	-	-	5	1	N
	51	12	3	66	1	-	-	63	1	-	1	-	-	N
	52	7	3	108	4	-	-	96	6	-	-	-	6	N
	53	7	3	120	6	-	-	102	6	-	1	3	2	N
	54	7	3	115	5	1	1	75	8	-	1	7	-	N
	55	7	3	110	2	-	-	104	2	-	-	2	-	N
TOTAL				1001	41	1	1	868	63	-	3	38	22	
MÉDIA		7,6	3	111,2	4,5	-	-	96,4	7	-	0,3	4,2	2,5	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de	Nº de	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
					E.G.	P.O.				└	=	2R		4R
Lemos Cunha	43	7	3,5	110	4	-	-	98	1	-	-	1	-	
	44	7	3	110	1	-	-	107	2	-	-	1	1	
	56	7	3/6	110	3	-	-	101	7	-	7	-	-	
	57	7	3	110	4	-	-	98	3	-	-	3	-	
TOTAL				440	12	-	-	404	13	-	7	5	1	
MÉDIA		7	3,6	110	3	-	-	101	3,2	-	1,8	1,3	0,1	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										⊥	=	2R		4R
Estácio de Sã	52	16	3/5	90	3	-	-	81	12	-	7	4	1	N
	53	16	3	120	2	1	1	77	8	-	1	3	5	N
	54	16	3	115	5	-	-	100	7	-	-	6	1	N
	55	16	3/6	110	5	-	-	95	3	-	-	1	2	N
	46	16	3,5	125	-	-	-	125	2	-	-	2	-	N
	45	16	3	100	-	1	-	85	1	-	-	1	-	N
	56	16	0,5	103	4	-	1	58	3	-	-	3	-	N
	57	16	6	105	4	-	-	93	9	-	1	4	4	N

TOTAL				868	23	2	2	714	45	-	9	24	13	
MÉDIA		16	3,4	108,5	2,6	0,25	0,25	89,3	5,6	-	1,1	3	1,5	

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										⊥	=	2R		4R
Miguel de Frias	51	22	3	138	6	-	1	100	1	-	-	1	-	N
	25	11	2	135	9	-	-	108	7	-	1	5	1	N
	<u>25</u>	11	3/8	135	5	-	-	120	6	-	-	2	4	N
	2	11	2,5	125	5	-	-	110	17	-	17	-	-	N
	<u>2</u>	11	2,5	125	6	-	1	97	32	28	-	4	-	N
	1	6	2	40	-	-	-	40	6	-	2	4	-	N
	24	11	2	125	3	-	1	106	10	-	2	4	4	N
	<u>24</u>	11	3	125	3	-	-	116	34	34	-	-	-	N
	50	11	2	115	7	-	-	94	9	-	-	8	1	N
TOTAL				1063	44	-	3	891	122	62	22	28	10	
MÉDIA		11,7	2,7	118,1	4,9	-	0,3	99	13,6	6,9	25	3,1	1,1	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
					1	=				2R	4R			
Alvares de Azevedo	52	7	3	125	5	-	-	110	4	-	3	1	-	A
	50	7	3	115	3	-	-	96	11	-	3	8	-	A
	25	7	3	135	9	-	-	108	13	-	3	10	-	A
	24	7	2/3/6	125	7	-	-	104	15	-	7	8	-	A
	2	8	3	125	6	-	-	107	15	-	15	-	-	A
	53	7	3	130	7	-	-	109	5	-	5	-	-	A
	49	7	3	120	5	-	-	105	11	-	1	10	-	A
	26	7	3	135	11	-	-	102	13	3	2	8	-	A
	23	7	3	125	9	-	-	98	19	-	8	-	11	A
	3	8	3	135	7	-	-	114	13	-	1	7	5	A
TOTAL				1270	69	-	-	1053	119	3	48	52	16	
MÉDIA		7,2	3,1	127	6,9	-	-	105,3	11,9	0,3	4,8	5,2	1,6	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										⊥	=	2R		4R
General Pereira da Silva	26	7	3/6	135	10	-	-	105	11	-	1	10	-	N
	23	7	3	125	6	-	-	107	10	-	-	10	-	N
	3	8	6	135	4	-	-	123	19	-	3	10	6	N
	54	7	3	135	6	-	-	117	4	-	1	-	3	N
	48	7	3,5/7	115	3	-	-	116	5	-	-	-	5	A
	27	7	3,5	130	1	-	-	127	20	-	5	3	12	N
	22	7	2,5	125	6	1	-	92	4	-	1	1	2	N
	4	8	2	130	3	-	-	121	7	-	-	6	1	N
	53	7	3	125	7	-	-	104	9	-	1	7	1	N
49	7	3/6	115	6	-	1	92	10	-	1	8	1	A	
TOTAL				1270	52	1	1	1104	99	-	13	55	31	
MÉDIA		7,2	3,7	127	5,2	0,1	0,1	110,4	9,9	-	1,3	5,5	3,1	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										1	=	2R		4R
Presidente Backer	54	7	3	133	7	-	1	107	11	-	-	11	-	A
	48	7	4/6	115	4	-	1	93	6	-	4	2	-	A
	27	5,5	3,5	130	3	-	-	121	17	-	-	12	5	A
	22	5,5	3,5	130	2	-	-	124	15	-	-	4	11	A
	5	7	4/7	130	5	-	-	115	20	-	13	1	6	A
	55	7	3	130	6	-	-	112	7	-	-	7	-	A
	47	7	3	115	2	-	-	109	6	-	2	4	-	A
	28	5,5	2,5	135	5	-	-	120	8	-	6	2	-	A
	21	5,5	3,5	125	2	-	-	119	12	-	1	11	-	A
	6	7	3	130	6	-	-	112	17	-	12	5	-	A
TOTAL				1273	42	-	2	1132	119	-	38	59	22	
MÉDIA		6,4	3,5	127,3	4,2	-	0,2	113,2	11,9	-	3,8	5,9	2,2	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										⊥	=	2R		4R
Lopes Trovão	55	7	4	130	11	-	-	97	9	-	-	8	1	A
	47	7	3	115	7	-	-	94	-	-	-	-	-	N
	29	7	3,5	135	5	-	-	120	15	-	-	6	9	A
	21	7	2,6	120	6	-	-	102	10	-	2	8	-	A
	6	7	6	130	5	-	1	105	15	-	6	3	6	A
	46	7	3,5/5	255	-	-	-	255	23	-	-	13	10	N
	30	7	4	135	3	-	1	124	7	-	-	7	-	A
	20	7	6,5	125	3	-	-	116	20	-	1	4	15	A
7	7	5/6,5	130	8	-	-	106	19	-	7	5	7	A	
TOTAL				1275	48	-	2	1119	118	-	16	54	48	
MÉDIA		7	4,4	141	5,3	-	0,22	124	13	-	1,7	6,1	5,2	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
											⊥	=		2R
Otávio Carneiro	30	8	3,5	135	10	-	2	95	13	-	6	6	1	A
	20	7	3,5	125	7	-	-	104	14	-	4	10	-	A
	7	6	4	125	4	-	-	113	17	-	9	1	7	A
	31	8	3/6	140	5	-	-	125	15	-	6	7	2	A
	19	7	4	125	-	-	1	115	18	-	5	11	2	A
	8	6	3,5/ 5,5	130	3	-	-	121	18	-	12	6	-	A
TOTAL				780	29	-	3	673	95	-	42	41	12	
MÉDIA		7	4	130	4,8	-	0,5	112,2	15,8	-	7	6,8	2	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÂ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										⊥	=	2R		4R
Domingues de Sá	56	7	3	130	10	-	1	75	7	-	1	6	-	N
	45	7	3	265	-	2	-	235	27	-	27	-	-	N
	44	7	3	125	-	-	1	110	12	-	9	3	-	N
TOTAL				520	10	2	2	420	46	-	37	9	-	
MÉDIA		7	3	173	3,3	1		140	15,3	-	12,3	3	-	
Belisário Augusto	8	8	7	140	6	-	-	122	15	-	14	1	-	A
	9	8	3	140	5	-	-	125	15	-	11	4	-	A
	19	10	2,5	145	1	-	-	142	23	-	15	-	8	A
	19	10	2,5	130	9	-	-	103	13	-	13	-	-	A
TOTAL				555	21	-	-	492	66	-	53	5	8	
MÉDIA		9	3,8	138,8	5,3	-	-	123	16,5	-	13,3	1,2	2	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										└	=	2R		4R
5 de Julho	56	8	3	130	8	-	-	106	6	-	-	6	-	N
	44	8	3	126	3	-	-	117	8	-	-	8	-	N
	57	8	3	130	3	-	-	121	6	-	-	1	5	N
	43	8	3	60	3	-	-	51	-	-	-	-	-	N
	42	8	3	67	2	1	-	46	1	-	-	1	-	N
TOTAL				513	19	1	-	441	21	-	-	16	5	
MÉDIA		8	3	102,6	3,8	0,2	-	88,2	4,2	-	-	3,2	1	
Oswaldo Cruz	9	7	3/6	170	12	-	-	134	26	-	16	2	8	A
	10	7	3	170	10	-	-	140	18	-	15	3	-	A
TOTAL				340	22	-	-	274	44	-	31	5	8	
MÉDIA		7	3,8	170	11	-	-	137	22	-	15,5	2,5	4	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de	Nº de	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
					E.G.	P.O.				⊥	=	2R		4R
Mariz e Barros	57	8	2	135	7	1	-	99	5	-	-	5	-	N
	43	8	3,5	60	4	-	-	48	1	-	-	1	-	N
	42	8	3,5	65	1	1	-	47	-	-	-	-	-	N
	19	8	3	275	12	1	2	174	27	-	-	2	25	N
	10	8	3	200	8	-	-	176	16	-	2	6	8	N
	11	8	3	195	12	-	-	159	16	-	-	-	16	N
TOTAL				930	44	3	2	703	65	-	2	14	49	
MÉDIA		8	3	155	7,3	0,5	0,3	117	10,8	-	0,3	2,3	8,2	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										⊥	=	2R		4R
Com. Queiroz	11	8	3,5	225	9	-	-	198	20	-	10	6	4	N
	13	8	3,5	210	8	-	-	186	27	-	-	1	26	N
TOTAL				435	17	-	-	384	47	-	10	7	30	
MÉDIA		8	3,5	217,5	8,5	-	-	192	23,5	-	5	3,5	15	

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
											1	=		2R
Rua Castilho Fran- ça														
	51	8	2,5	135	6	-	-	117	13	-	1	12	-	A
	52	8	3	130	3	-	3	106	6	-	-	4	2	A
TOTAL				265	9	-	3	223	19	-	1	16	2	
MÉDIA				8	2,8	133	4,5	112	9,5	-	0,5	8	1	
Rua Engº Guilher- me Greenhalg														
	19	12	4	92	-	-	-	92	28	-	-	19	9	A
	19	12	4	105	6	-	-	87	12	-	11	1	-	A
TOTAL				197	6	-	-	179	40	-	11	20	9	
MÉDIA				12	4	99	3	90	20	-	5,5	10	4,5	
Av. Vicente Fede- rici														
	19	5	1	105	7	-	-	84	-	-	-	-	-	A
	31	5	1	95	5	-	-	80	2	-	-	2	-	A
TOTAL				200	12	-	-	164	2	-	-	2	-	
MÉDIA				5	1	100	6	82	1	-	-	1	-	
Rua Desembargador Oliveira Machado														
	20	3	1	90	4	-	-	78	3	-	1	1	1	A
	20	3	1	90	3	-	-	81	7	-	6	1	-	A
TOTAL				180	7	-	-	159	10	-	7	2	1	
MÉDIA				3	1	90	3,5	80	5	-	3,5	1	0,5	
Rua Epaminondas de Carvalho														
	27	5	1	65	1	-	-	62	1	-	1	-	-	A
	27	5	1	65	3	-	-	59	5	-	5	-	-	A
TOTAL				130	4	-	-	121	6	-	6	-	-	
MÉDIA				5	1	65	2	61	3	-	3	-	-	

L O C A L		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO		
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada			
										1	=	2R		4R	
Alm. Macedo Soares															
e Silva		45	2	6	320	-	-	-	320	-	-	-	-	-	P/C
		46	2	6	320	-	-	-	320	-	-	-	-	-	
TOTAL					640	-	-	-	320	-	-	-	-	-	
MÉDIA			2	6	320	-	-	-	320	-	-	-	-	-	
Alameda Icarai															
		4	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PD
		5	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PD

LOCAL		LARGURA		COMPRIMENTO					VEÍCULOS ESTACIONADOS				TRÁ- FEGO	
R U A	QUAD.	PISTA	CAL- ÇADA	BRUTO	Nº de E.G.	Nº de P.O.	OU TROS	LIQ.	TO- TAL	Meio-fio		Calçada		
										1	=	2R		4R
Trav.Lassalista	53	5,5	3	50	2	-	-	44	6	-	-	3	3	BCO
	53	5,5	3	50	-	-	-	50	5	-	-	4	1	BCO
Trav. Mem de Sá	54	5	2	80	3	-	-	71	6	-	6	-	-	BCO
	54	5	2	80	-	-	-	80	-	-	-	-	-	BCO
Trav. 8 de Maio	54	3	1	65	2	-	-	59	-	-	-	-	-	BCO
	54	3	1	65	1	-	-	62	1	-	-	1	-	BCO
Trav.Coelho Gomes	3	4	2	65	4	-	-	53	9	-	1	2	6	BCO
	3	4	2	70	2	-	-	64	-	-	-	-	-	BCO
Trav.Capitão Zefe- rino	28	5	1,5	135	3	-	-	126	7	-	1	2	4	A
	29	5	1,5	135	4	-	-	123	13	-	3	10	-	A
Trav.Antonio Pedro	9	3	1	120	3	-	-	111	6	-	2	4	-	A
	9	3	1	120	4	-	-	108	13	-	12	1	-	A
Trav.Gastão Ruch	44	5,5	3,5	80	5	-	-	65	6	-	6	-	-	BCO
	44	5,5	3,5	80	4	-	-	68	2	-	-	2	-	BCO
Trav. Alexandre Fleming	19	6	2	70	-	-	-	70	9	-	9	-	-	A
	31	6	1,5	70	-	-	-	70	2	-	-	1	1	A
Beco s/nome	19	6	-	70	3	-	-	61	5	-	1	-	4	A
	19	6	-	75	1	-	-	72	2	-	-	2	-	A
Beco s/nome	30	3,5	1	40	-	-	-	40	1	-	1	-	-	BCO
	30	3,5	1	40	-	-	-	40	-	-	-	-	-	BCO
Beco s/nome	30	6	1,5	80	1	-	-	77	7	-	2	5	-	A
	30	6	1,5	80	-	-	-	80	5	-	-	5	-	A
Beco s/nome	6	5	0,5	55	5	-	-	40	3	-	3	-	-	
	6	5	0,5	55	1	-	-	52	-	-	-	-	-	

PLANTAS ANEXAS

Desenho 032 - pranchas 1 e 2 - Oferta de
estacionamento

Desenho 033 - pranchas de 1 a 4 - Relação
oferta/demanda de estaciona
mentos.