

Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis – IPUF

DIAGNÓSTICO CICLOVIÁRIO DE FLORIANÓPOLIS

**Coordenador: Arquiteto Antonio
Carlos de Matos Miranda**

Florianópolis, Setembro de 2002

Introdução

Com o objetivo de conhecer a realidade do usuário da bicicleta no Município de Florianópolis, incluindo seu perfil sócio-econômico, suas principais movimentações diárias, suas dificuldades e ansiedades quanto ao uso do veículo de sua predileção, o *Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis – IPUF* programou a realização de contagens de tráfego e entrevistas com ciclistas em algumas vias da cidade.

Com base em informações obtidas junto a associações de ciclistas e, ainda, tomando emprestado o conhecimento de alguns técnicos do próprio Instituto, foram programados contagens em nove pontos do sistema viário, para o período de uma semana. Tal pesquisa teve por objetivo comparar a movimentação de ciclistas e suas bicicletas com outros veículos componentes do tráfego urbano.

Na seleção dos pontos foi considerado o seu posicionamento geográfico no território municipal, de tal forma que fosse possível obter uma cobertura parcial da ilha e do continente. Ressalta-se que outros pontos, tão importantes quanto os selecionados, foram deixados para uma outra oportunidade de pesquisa. Nessa situação pode-se citar algumas vias das localidades de Ingleses, Canasvieiras, Rio Tavares e outros. Para essas duas últimas localidades está prevista a implantação de bicicletário no terminal de integração do transporte coletivo, recentemente construído mas ainda sem operação.

O número de entrevistas realizadas está muito acima do que normalmente é obtido em pesquisas dessa natureza, ou seja, ocorreu amostra de 27% dos ciclistas observados na contagem veicular.

Este documento consubstancia três tipos de informações: 1) dados da contagem volumétrica nos 9 pontos selecionados; 2) resultados das 244 entrevistas aplicadas; 3) comentários técnicos gerais acompanhados de análise dos resultados obtidos nos dois tipos de levantamentos.

Capítulo 1
Contagens Volumétricas

1. - Contagens Volumétricas

As contagens foram realizadas durante a segunda semana de Setembro de 2002, entre 16h e 19h. O horário escolhido correspondeu ao período de melhor aceitação dos ciclistas quanto à solicitação para entrevista, pois correspondia ao horário de retorno de atividades.

Os pontos selecionados foram:

- Rua Coronel Pedro Demoro (em frente a Ag. do BESC) – Bairro de Estreito;
- Av. Max de Souza (próximo de lombada eletrônica) – Bairro de Coqueiros;
- Av. Mauro Ramos (próximo de lombada eletrônica) – Centro;
- Av. Madre Benvenuta (defronte ao Supermercado Angeloni) – Santa Mônica;
- Av. Beira Mar Norte (defronte ao trapiche, próximo do sinaleiro) – Centro;
- Rua João Pio Duarte Silva;
- Av. Domício Freitas (defronte de lombada eletrônica) – Bairro de Carianos;
- Rua Henrique Veras do Nascimento – Bairro Lagoa da Conceição;
- Rodovia Gilson da Costa Xavier (na entrada da Barra de Sambaqui) – Bairro de Santo Antônio de Lisboa.

Alguma dificuldade foi encontrada devido a condição do tempo. Nos dias 11 (quarta-feira), 12 (quinta-feira) e 13 (sexta-feira) choveu, tendo ocorrido precipitação de garoa fina por um determinado período, em todos os pontos da pesquisa. Embora tal fato não tenha influenciado muito na obtenção da amostra final das entrevistas, certamente teve influência sobre o número de viagens por bicicletas realizado pela população.

As contagens consideraram, além da bicicleta, outros veículos circulando. Os caminhões foram desagregados em caminhões de 2 eixos e caminhões com mais de 3 eixos. Este procedimento teve por objetivo identificar a presença de veículos de carga de grande porte e, assim, entender melhor a característica do tráfego e dos perigos enfrentados pelos ciclistas. Quando existem poucos caminhões de 3 eixos é possível afirmar que o tráfego da via é predominantemente leve. Em caso contrário, ocorre a caracterização de via de tráfego pesado, com grandes riscos à circulação compartilhada pelo ciclista.

Os automóveis de passeio foram separados dos veículos utilitários, considerando a natureza comercial desses últimos. Este procedimento visou apenas aos utilitários com características exclusivas, ou seja, com carrocerias abertas na parte traseira ou com cabinas hermeticamente fechadas. Isto, porque existem muitos usuários utilizando camionetes nas áreas urbanas como veículo exclusivo de transporte, ou seja, deixando a função utilitária apenas para os finais de semana. Assim, o objetivo foi caracterizar a quantidade de veículos comerciais leves operando efetivamente na via em análise.

2. - Considerações Preliminares e Alguns Dados Gerais

O município tem uma frota próxima de 185 mil veículos, sendo 170 mil matriculados em Florianópolis. O número de mortos por 10.000 veículos registrados está situado em 2,72. A taxa de motorização, considerando apenas os veículos registrados na capital, é de 2,28 veículos/hab. Tais números demonstram que o trânsito não representa um fator muito grave na estrutura urbana. No entanto, o índice de acidentes seria de cerca de 15% menor, caso fossem considerados todos

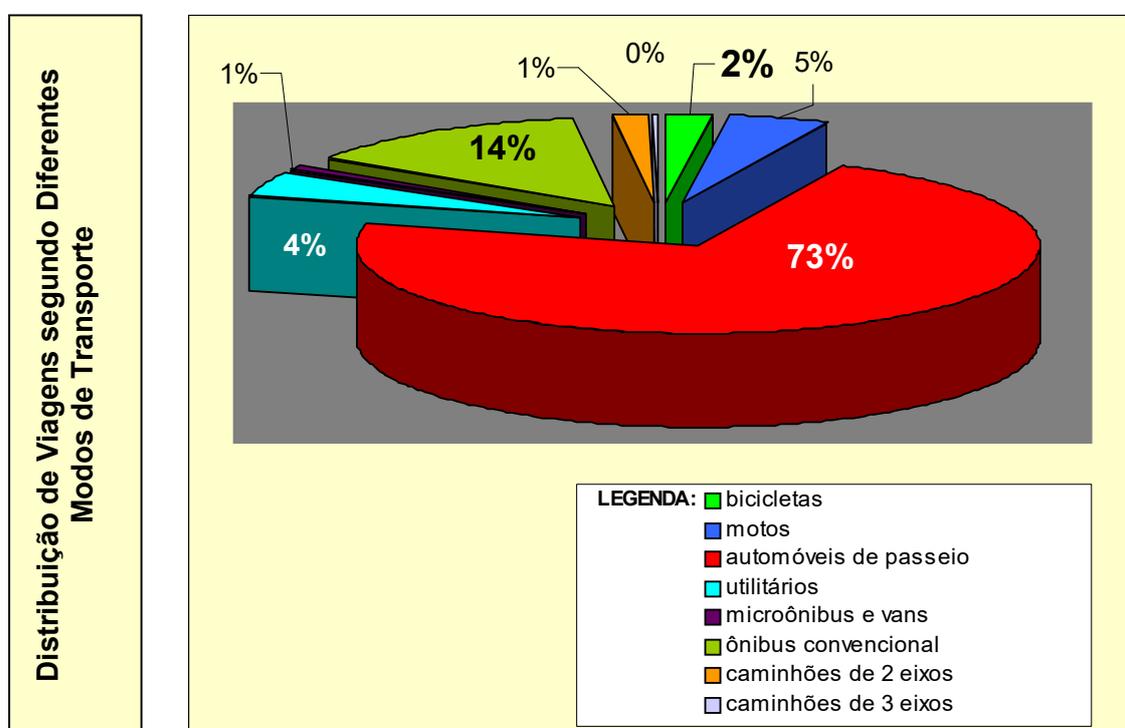
os veículos dos moradores do município. Isto não ocorre porque muitos dos residentes que vieram de outros estados brasileiros não transferiram a placa de seus veículos para Florianópolis. Este número é estimado em torno de 10% da frota total.

A exceção das grandes estruturas já descritas, a composição do tráfego é, como revelou pesquisa recente, na maioria, de veículos de passeio.

Desde os anos 80 do Século XX não é realizada pesquisa de Origem/Destino Geral para conhecer a distribuição das viagens da população em todo o território urbano. Assim, pela primeira vez em cerca de 20 anos, através do Projeto *Ciclovias – Rotas Inteligentes*, foram observados 9 pontos do sistema viário, abrangendo os mais significativos nas partes insular e continental do município. Com a obtenção desses dados foi possível fazer inferências sobre a distribuição modal das viagens.

Para a repartição modal das viagens foram adotados alguns critérios. O primeiro deles foi multiplicar o número de automóveis de passeio pela taxa de ocupação de 1,35, correspondente a média encontrada em outras cidades do País para viagens no pico e fora do pico. O segundo, foi adotar uma taxa de ocupação dos ônibus de 80 passageiros para o período de 16h às 19h. Isto porque o pico somente se caracteriza a partir das 17h 30 min. Assim, a pesquisa abrangeu 1,5 hora em cada período, ou seja, nos momentos de baixa carga e nos de elevada movimentação de usuários do transporte coletivo.

Realizados esses procedimentos, obteve-se o gráfico a seguir apresentado, onde os automóveis são responsáveis por 73% dos deslocamentos urbanos (29.664 viagens), contra 14% dos usuários do transporte coletivo (5.728 viagens) e apenas 2% de usuários da bicicleta (876 ciclistas).



3. - Rua Coronel Pedro Demoro

Esta via está situada na porção continental do Município de Florianópolis, no bairro conhecido como Estreito e compõe um binário de tráfego com a Rua General Eurico Gaspar Dutra. Enquanto esta última permite o acesso à ponte de entrada na Área Central de Florianópolis, a Pedro Demoro corresponde a continuação da Rua Fúlvio Aducci, sendo uma importante ligação de saída de Florianópolis em direção ao vizinho Município de Biguaçu.

3.1 - Considerações sobre o Tráfego Geral da Via

Por permitir a ligação entre Florianópolis e Biguaçu, e também da capital a BR-101, apresenta intenso tráfego de veículos pesados, em especial ônibus, que têm como destino o norte da Região Metropolitana. No horário pesquisado foi observado intenso número de motocicletas, chegando esse modal de transporte a suplantar o número de utilitários.

O predomínio na via, entretanto, é dos automóveis particulares, em especial porque no intervalo de tempo observado se inclui o horário de final de expediente de trabalho de algumas lojas comerciais e de serviço público. Devido a proximidade do ponto de pesquisa ao centro de Florianópolis, ou seja, menos de 10 min., contribuiu para que o período mais carregado se situasse entre 18h e 18h 15min., com 21% a mais na movimentação de autos do que os períodos anterior e posterior (17h 45min. às 18h; e 18h 15min às 18h 30min.).

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS								
Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF								
Gerência de Planejamento								
Local: Rua Cel. Pedro Demoro (Continuação da Rua Fulvio Aducci) - ESTREITO								
Data: 09/09/2002			Dia Semana: 2ª feira			Horário: das 16 às 19h		
Motivo: Diagnóstico uso da bicicleta em Florianópolis						Pesquisador: Miranda		
Obs.: Ponto de visada defronte ao BESC, pouco depois de passagem de pedestre e de parada de ônibus. As bicicletas foram contadas nos dois sentidos de tráfego.								
CONTAGEM VEICULAR CLASSIFICADA								
PERÍODO	bicicleta	moto	carro particular	utilitários	microônibus e vans de transp.	ônibus	cam 2 eixos	cam 3 eixos e +
16:00 às 16:15	7	26	342	40	—	21	7	1
16:15 às 16:30	7	46	305	42	4	16	12	—
16:30 às 16:45	5	43	310	41	1	15	11	3
16:45 às 17:00	7	43	311	42	1	22	8	2
17:00 às 17:15	7	32	281	38	2	27	11	—
17:15 às 17:30	10	39	299	29	1	30	6	1
17:30 às 17:45	11	30	305	32	2	31	6	1
17:45 às 18:00	7	49	309	25	3	20	6	—
18:00 às 18:15	9	66	374	25	1	33	5	1
18:15 às 18:30	4	58	307	33	1	22	2	1
18:30 às 18:45	7	38	347	23	7	30	6	—
18:45 às 19:00	2	22	259	14	2	25	—	1
TOTAL	83	492	3749	384	25	292	99	11

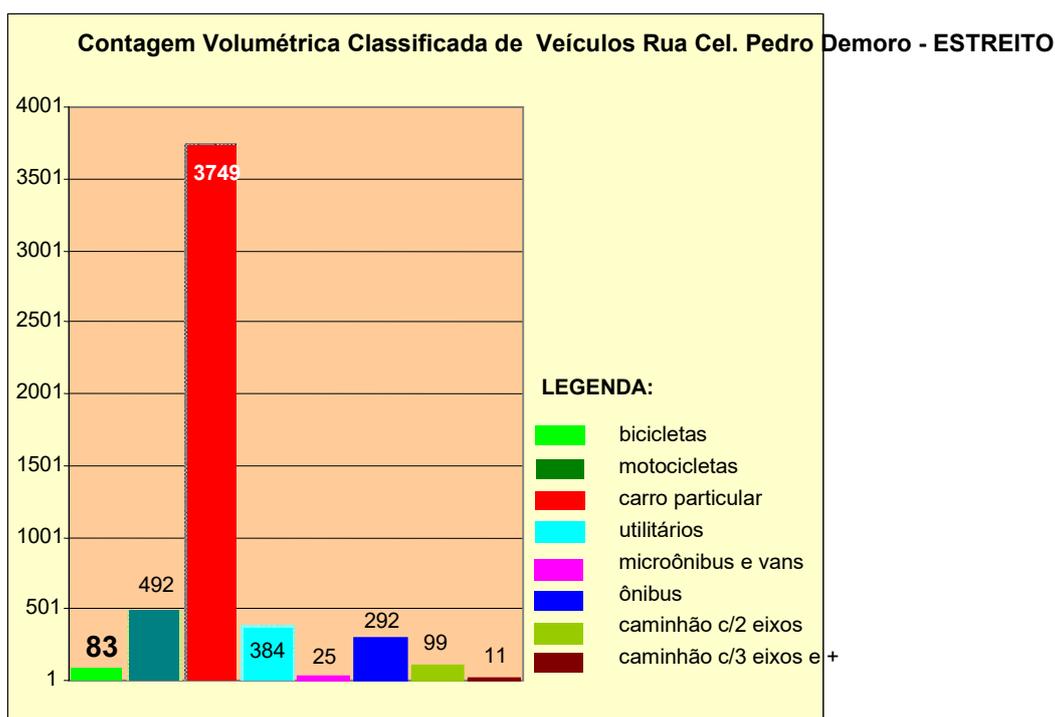
3.2 - Considerações sobre o Tráfego de Bicicletas e Outros Aspectos

A participação do número de bicicletas na composição geral do tráfego somente foi maior do que a dos veículos tipo vans e microônibus. Com 1,62% do tráfego geral, observa-se ser essa baixa participação da bicicleta decorrente da sensibilidade dos ciclistas quanto a dois aspectos: 1) *intimidação, diante da grande presença de veículos pesados, em especial os ônibus;* 2) *caixa da via muito estreita, considerando o elevado volume de tráfego.*

Os aspectos citados foram algumas vezes constatados, quando se presenciou a saída dos ciclistas para as calçadas de pedestres laterais, a todo momento que se sentiam ameaçados na sua segurança pelo volume de tráfego ou pela presença de algum veículo de grande porte. A existência de resalto na via e de semáforo ajudou à circulação dos usuários da bicicleta no trecho observado, pois reduziu a velocidade geral do tráfego. A presença de parada de ônibus, além do horário de pico da tarde, contribuiu para grande número de coletivos embarcando e desembarcando passageiros, dificultando a mobilidade dos ciclistas ao passar por tais locais.

Estas explicações conseguem dizer do porquê do baixo número de ciclistas nesta rota, mas não permitem definir como poderiam ser melhorados os diversos conflitos de interesse dos diferentes modais presentes na via. Isto, porque a caixa da rua é muito reduzida.

Uma solução alternativa seria a eliminação do estacionamento de automóveis, existente em apenas um lado da via. Neste caso, deveria ser estudada a colocação de bolsões de estacionamento em áreas lindeiras, em espaços a desapropriar ou em áreas públicas disponíveis, como praças. Caso tal procedimento fosse adotado, certamente sobriaria espaço para criação de uma faixa semi exclusiva para ônibus, com sobrelargura suficiente para permitir seu compartilhamento com as bicicletas, além de dotar a via de uma faixa adicional para veículos de outras naturezas.



4. - Rua Max de Souza

Também situada na porção continental do Município de Florianópolis, é a principal via do Bairro de Coqueiros, não tendo nenhuma outra a fazer binário com ela. Por esta razão, a rua tem tráfego de mão dupla e constitui uma espinha dorsal de toda a região, a ela se conectando a maioria das ruas locais.

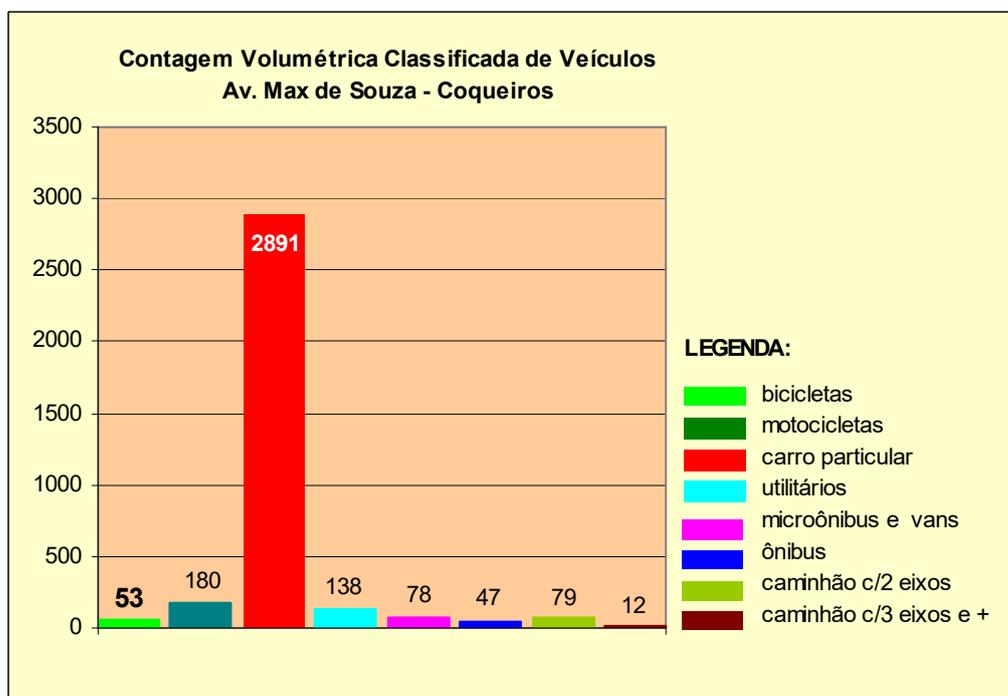
A pesquisa foi realizada em frente a única lombada eletrônica do bairro. Destaque-se que, no dia da pesquisa, a concessionária de esgoto e águas do Estado realizava serviços na via pública, tendo o tráfego operado em meia pista. Considerando ser a via a única opção de acesso ao centro de Florianópolis, para a maioria das rotas do bairro, esta ocorrência ocasionou congestionamentos localizados e retardamento da velocidade média da via, mas não chegou a provocar mudança geral no seu volume de tráfego.

4.1 - Sobre o Tráfego Geral da Via

A exemplo da Rua Coronel Pedro Demoro, o predomínio do tráfego foi de automóveis de passeio. Observou-se incremento no seu volume a partir das 18h, quando, em 15 minutos, aumentou em mais de 34%. Evidenciou-se, então, a condição de Coqueiros como bairro residencial/dormitório da classe média. Esta condição fica mais evidente quando se compara o número de veículos do tipo van e microônibus com o número de ônibus em circulação. O número de vans e microônibus foi quase o dobro do transporte público coletivo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS								
Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF								
Gerência de Planejamento								
Local: Av. Max de Souza - COQUEIROS								
Data: 09/09/2002	Dia Semana: 2ª feira			Horário: das 16 às 19h				
Motivo: Diagnóstico uso da bicicleta em Florianópolis						Pesq.: Vera e Charles		
Obs.: Ponto de visada próximo da lombada eletrônica, que apresentava meia pista devido a obras na faixa destinada ao fluxo de Coqueiros para o Centro de Florianópolis. As bicicletas foram contadas nos dois sentidos de tráfego, mas agrupadas nesta tabela em um só registro.								
CONTAGEM VEICULAR CLASSIFICADA								
PERÍODO	bicicleta	moto	carro particular	utilitários	microbus e vans transp.	ônibus	cam 2 eixos	cam 3 eixos e +
16:00 às 16:15	8	4	188	6	2	3	5	1
16:15 às 16:30	2	11	202	16	4	3	8	3
16:30 às 16:45	2	19	220	19	11	2	4	2
16:45 às 17:00	5	9	208	20	3	3	10	2
17:00 às 17:15	6	17	216	15	6	4	12	1
17:15 às 17:30	3	21	264	8	6	4	6	—
17:30 às 17:45	3	17	231	7	9	3	5	—
17:45 às 18:00	—	16	232	9	3	6	5	2
18:00 às 18:15	8	21	312	5	3	6	10	—
18:15 às 18:30	4	20	272	8	11	4	7	1
18:30 às 18:45	4	15	280	6	12	5	5	—
18:45 às 19:00	8	10	266	19	8	4	2	—
TOTAL	53	180	2891	138	78	47	79	12

Uma vez que a via atende apenas aos interesses dos residentes e comerciantes instalados em Coqueiros, o volume de utilitários circula apenas com uma origem/destino no próprio bairro. Esta situação é diferente da via analisada anteriormente – Coronel Pedro Demoro, onde a maior parte do tráfego tem origem e destino fora do Bairro de Estreito, razão de ter apresentado maior volume de tráfego, inclusive utilitários, do que a Max de Souza.



4.2 - O Tráfego de Bicicletas em Coqueiros

A participação do número de bicicletas na composição geral do tráfego em Coqueiros correspondeu há 1,52% volume total. Este percentual é praticamente igual aquele apresentado pelo Bairro do Estreito.

Comparativamente com os ciclistas do Estreito, os ciclistas do bairro de Coqueiros têm distâncias menores a percorrer, em relação aos destinos na Área Central de Florianópolis. Mas se essa é uma evidência forte, seria importante perguntar por que na repartição modal de Coqueiros a bicicleta não tem uma presença mais marcante que a do seu bairro vizinho? Talvez a explicação esteja na sua topografia razoavelmente acidentada. Talvez se explique pela renda de sua população, que tem a bicicleta associada a pessoas de menor poder aquisitivo. Ou ainda, porque as condições operacionais do trânsito não oferecem boa segurança.

Fixando apenas o último aspecto mencionado, deve ser dito que a via de mão dupla, sem separadores físicos (canteiro central e outros dispositivos) é, de longe, o tipo de via urbana onde o ciclista se sente mais inseguro. Pior do que esse tipo de via, somente as rodovias, devido a combinação do volume com a tara dos veículos pesados – elementos atemorizantes e inibidores no uso da bicicleta.

Importante observar que a população de Coqueiros costuma utilizar a bicicleta com alguma regularidade nas práticas de lazer e desportiva, no parque existente na

entrada do bairro. No entanto, essa disposição não se transfere, ao menos, na vontade de ir até o parque de bicicleta (muitos conduzem suas bicicletas até o parque, no automóvel).

Dessa maneira, para reverter a situação em Coqueiros, seria necessário realizar um nível de intervenção muito alto, como criação de um binário para a Rua Max de Souza, ou restringir o número de estacionamentos ao longo da via. De forma mais radical, mas ao mesmo tempo com maior viabilidade, poder-se-ia limitar o fluxo dos veículos à velocidade máxima de 40 km/h, adotando dispositivos de controle severos. Isto, talvez representasse a instalação de mais duas ou três lombadas eletrônicas ao longo do trecho inicial da Rua Max de Souza.

5. - Av. Mauro Ramos

Localizada na Área Central da capital, esta avenida cumpre o papel de conexão entre as partes sul e norte da ilha de Florianópolis, atravessando a região central sem contornar a orla das baías sul e norte. Neste sentido, constitui um atalho, que permite a ligação entre a extremidade sul do centro e os bairros localizados ao norte, como Trindade, Santa Mônica e outros.

Devido a sua característica de atalho, constitui rota privilegiada da maioria das linhas de ônibus, que têm como destino o norte da ilha e a região imediatamente contígua ao centro expandido da capital.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS								
Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF								
Gerência de Planejamento								
Local: Av. Mauro Ramos - CENTRO								
Data: 10/09/2002			Dia Semana: 3ª feira			Horário: das 16 às 19h		
Motivo: Diagnóstico uso da bicicleta em Florianópolis						Pesq.: Rafael e Everaldo		
Obs.: Ponto de visada próximo da lombada eletrônica e do Instituto Estadual de Educação.								
CONTAGEM VEICULAR CLASSIFICADA								
PERÍODO	bici	moto	carro particular	utilitários	microbus e vans transp.	ônibus	cam 2 eixos	cam 3 eixos e +
16:00 às 16:15	3	26	157	25	1	16	—	1
16:15 às 16:30	1	12	166	20	3	9	4	—
16:30 às 16:45	1	24	189	26	5	24	1	—
16:45 às 17:00	1	23	157	19	1	20	3	—
17:00 às 17:15	2	19	164	13	1	15	3	1
17:15 às 17:30	2	25	185	13	5	15	—	—
17:30 às 17:45	2	20	218	19	4	34	4	—
17:45 às 18:00	1	18	193	19	2	25	—	1
18:00 às 18:15	2	18	220	15	5	18	4	1
18:15 às 18:30	—	25	221	19	4	20	1	—
18:30 às 18:45	3	16	203	22	3	8	1	—
18:45 às 19:00	3	29	173	18	5	15	3	—
TOTAL	21	255	2246	228	39	204	24	4

5.1 - Sobre o Tráfego Geral da Via

A pesquisa evidenciou a predominância do tráfego de automóveis sobre os outros modos, e também um grande equilíbrio entre os outros meios motorizados: motocicletas (8,4%), utilitários (7,5%) e ônibus (6,8%). Mostrou ainda uma concentração na hora de pico do transporte coletivo e dos autos particulares – entre 17h 30 min. e 18h 30min. Por sua vez, utilitários e motos apresentaram maiores carregamentos entre 16h e 17h. Isto, talvez se explique porque os condutores desses veículos estavam nesse horário em plena atividade comercial, enquanto no período seguinte a diminuição esteja vinculada ao término das atividades bancárias que ocorre às 16h.

Outro aspecto a destacar foi a baixa participação dos caminhões, em especial os veículos de dois eixos. Talvez seja devido a fraca intensidade do uso comercial lindeiro na via, e por não estar a mesma incluída como rota de interesse da carga geral para trocas entre o centro e outras regiões do norte e sul da ilha.

5.2 - A Bicicleta na Mauro Ramos

É inexpressivo o tráfego de bicicletas na Av. Mauro Ramos, correspondendo apenas a 0,7% do tráfego geral. Na verdade, constituiu o menor percentual entre todos os pontos observados. Nem mesmo a proximidade do ponto selecionado de importante estabelecimento particular de ensino de 1º e 2º graus foi capaz de aumentar o número de usuários. Parece que a bicicleta não está mesmo presente junto às classes sociais mais abastadas de Florianópolis.

As entrevistas com ciclistas demonstraram que a grande movimentação de veículos coletivos na via, além de sua caixa reduzida, são fatores temidos pelos atuais usuários da bicicleta.

6. - Av. Madre Benvenuta

Localizada no Bairro de Santa Mônica, esta avenida permite a ligação entre os dois maiores campus universitários instalados no município: o da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; e o da Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC.

Esta característica faz da via importante rota de estudantes, professores e trabalhadores na área de educação.

6.1 - Sobre o Tráfego Geral da Via

Da mesma forma como nas demais vias já analisadas, a AV. Madre Benvenuta apresenta uma predominância do tráfego de automóveis particulares sobre quaisquer outros modos. Surpreendeu apenas a participação da bicicleta na composição do tráfego geral, com a marca expressiva de 5,9%. Também foi surpresa que essa participação conseguisse ser superior a das motocicletas e a dos utilitários.

6.2 - A Benvenuta e a bicicleta

A boa movimentação de bicicletas na via surpreendeu também porque não é o horário vespertino o de maior movimentação de estudantes, mas sim o matutino, que apresenta maior número de cursos oferecidos pelas duas instituições anteriormente mencionadas.

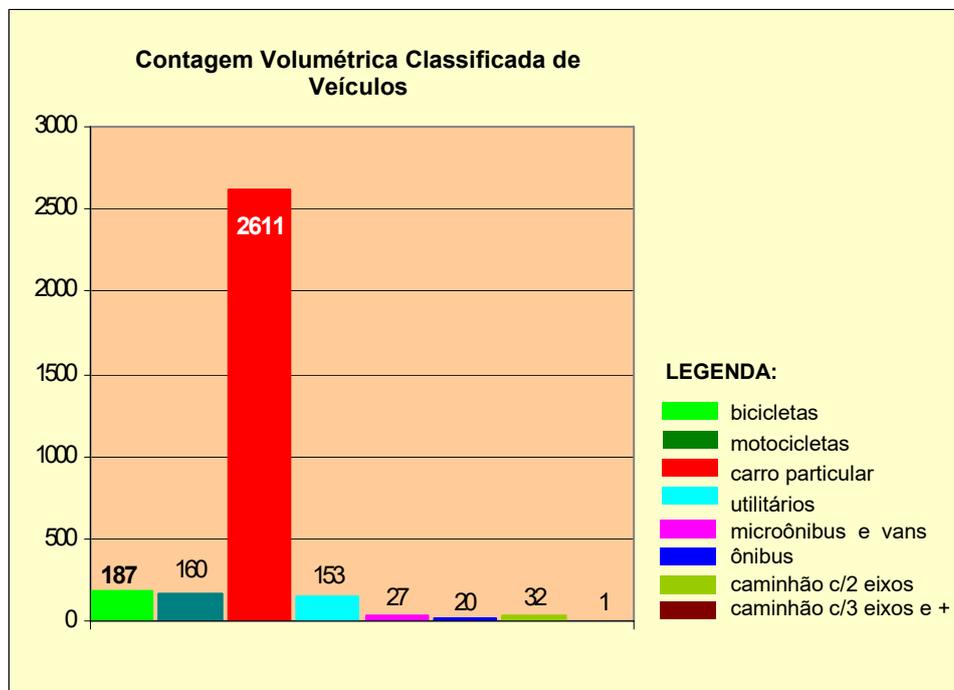
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS								
Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF								
Gerência de Planejamento								
Local: Av. Madre Benvenuta - SANTA MÔNICA								
Data: 10/09/2002			Dia Semana: 3ª feira			Horário: das 16 às 19h		
Motivo: Diagnóstico uso da bicicleta em Florianópolis						Pesq.: Luiz e Miranda		
Obs.: Ponto defronte ao Mercado Angeloni.								
CONTAGEM VEICULAR CLASSIFICADA								
PERÍODO	bicicleta	moto	carro particular	utilitários	microbus e vans transp.	ônibus	cam 2 eixos	cam 3 eixos e +
16:00 às 16:15	9	14	144	13	2	—	8	—
16:15 às 16:30	16	11	153	17	2	2	1	—
16:30 às 16:45	12	14	143	13	2	2	4	—
16:45 às 17:00	18	24	183	11	2	1	2	—
17:00 às 17:15	12	13	178	11	1	1	1	—
17:15 às 17:30	12	11	160	16	1	2	4	—
17:30 às 17:45	19	10	233	19	1	—	1	—
17:45 às 18:00	12	10	258	14	3	3	1	1
18:00 às 18:15	19	13	264	8	3	2	5	—
18:15 às 18:30	21	18	317	8	3	3	1	—
18:30 às 18:45	16	10	297	17	3	1	4	—
18:45 às 19:00	21	12	281	6	4	3	—	—
TOTAL	187	160	2611	153	27	20	32	1

A tabela demonstra que a movimentação de ciclistas mostrou-se muito constante ao longo de todos os períodos. Uma pequena elevação, entretanto, ocorreu na última hora, das 18 às 19h. Este acréscimo talvez possa ser explicado pela junção de três fatores diferentes: *saída e entrada de período escolar, existência de cursos noturnos nas duas instituições de ensino superior; e término do expediente de trabalho dos estabelecimentos comerciais localizados às margens da via*. Enquanto os dois primeiros estão diretamente ligados à função ensino, o outro associa saída de funcionários do comércio com a disponibilidade de horário dos moradores para acessar ao supermercado lateral ao local onde foi realizada a contagem.

A contagem observou ciclistas trafegando dos dois lados da via, nos dois sentidos de tráfego, enquanto a observação dos demais veículos ocorreu apenas para o fluxo proveniente da UFSC em direção ao bairro.

Numa breve consideração sobre a oportunidade de dotar a via de infraestrutura para a bicicleta, observa-se que há espaço para diminuição sensível do canteiro central (hoje, com cerca de 1,20m), para algo como 0,40m, reduzindo-se

também as faixas de tráfego nas suas dimensões, passando de 3,50m para 3m, uma vez que é insignificante o número de ônibus trafegando na via, assim como veículos de carga de grande e de médio porte. Com tais procedimentos, seria possível, com uma redução adicional de 0,40m em ambos lados da calçada, criar duas ciclofaixas.



7. - Av. Beira Mar Norte

A avenida constitui o principal eixo de tráfego do centro de Florianópolis, com grande capacidade viária nas suas três pistas, em dois dos seus quatro primeiros quilômetros. Por permitir acesso ao centro da cidade, representa uma das mais importantes saídas da ilha e o principal acesso para o norte da ilha – onde se concentram os balneários mais afamados. A via apresenta grande movimentação de todos modais. Um aspecto a ressaltar é a existência de uma ciclovia junto a baía, em toda a sua extensão, contando com as exigências de uma infra-estrutura exclusiva para a bicicleta, quais sejam: iluminação pública especial, pavimento razoável e alguma sinalização exclusiva aos ciclistas.

Na Av. Beira Mar podem ser encontrados diversos e importantes equipamentos coletivos, assim como bares e restaurantes, todos exercendo forte atração sobre a população com médias e altas rendas de Florianópolis. O fato de permitir inúmeros acessos ao centro da capital, faz dela um importante eixo coletor/distribuidor do tráfego de viagens com origem/destino ao norte da ilha.

7.1 – Sobre o Tráfego Geral da Via

A Av. Beira Mar Norte foi, entre todas as vias analisadas, a de maior movimentação de tráfego. A tabela evidencia que, não somente os veículos particulares de passeio tiveram grande presença, mas também as motocicletas, os utilitários e os caminhões de 2 eixos e o de 3 eixos e mais. Surpreendeu, inclusive, a

grande presença de caminhões com mais de 3 eixos no período de 18h 45 min. às 19h.

Importante registrar que ocorreu um atraso no início da pesquisa, tendo sido decidido observar o período seguinte ao programado para término, visando a compensar, pelo menos, um dos períodos perdidos no início. Assim, a pesquisa foi iniciada às 16h 30min. e encerrada às 19h 15min.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS								
Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF								
Gerência de Planejamento								
Local: Av. Beira Mar Norte - CENTRO								
Data: 11/09/2002			Dia Semana: 4ª feira			Horário: das 16h 30min às 19h 15 min		
Motivo: Diagnóstico Uso da Bicicleta em Florianópolis						Pesq.: Everaldo, Fábio, Priscila e Miranda		
Obs.: Ponto próximo ao sinaleiro defronte ao trapiche da Beira Mar.								
CONTAGEM VEICULAR CLASSIFICADA								
PERÍODO	bicicleta	moto	carro particular	utilitários	microbus e vans transp.	ônibus	cam 2 eixos	cam 3 eixos e +
16:30 às 16:45	4	28	353	58	9	2	30	8
16:45 às 17:00	1	37	339	60	6	4	26	14
17:00 às 17:15	6	50	453	73	4	4	27	11
17:15 às 17:30	4	39	462	76	8	11	30	8
17:30 às 17:45	6	56	505	65	8	3	40	11
17:45 às 18:00	9	61	526	68	8	14	33	10
18:00 às 18:15	9	70	467	57	8	14	31	9
18:15 às 18:30	5	39	456	67	9	6	20	8
18:30 às 18:45	—	39	478	53	10	5	26	8
18:45 às 19:00	4	35	411	47	5	7	14	20
19:00 às 19:15	—	26	405	39	8	4	11	3
TOTAL	48	480	4855	663	83	74	288	110

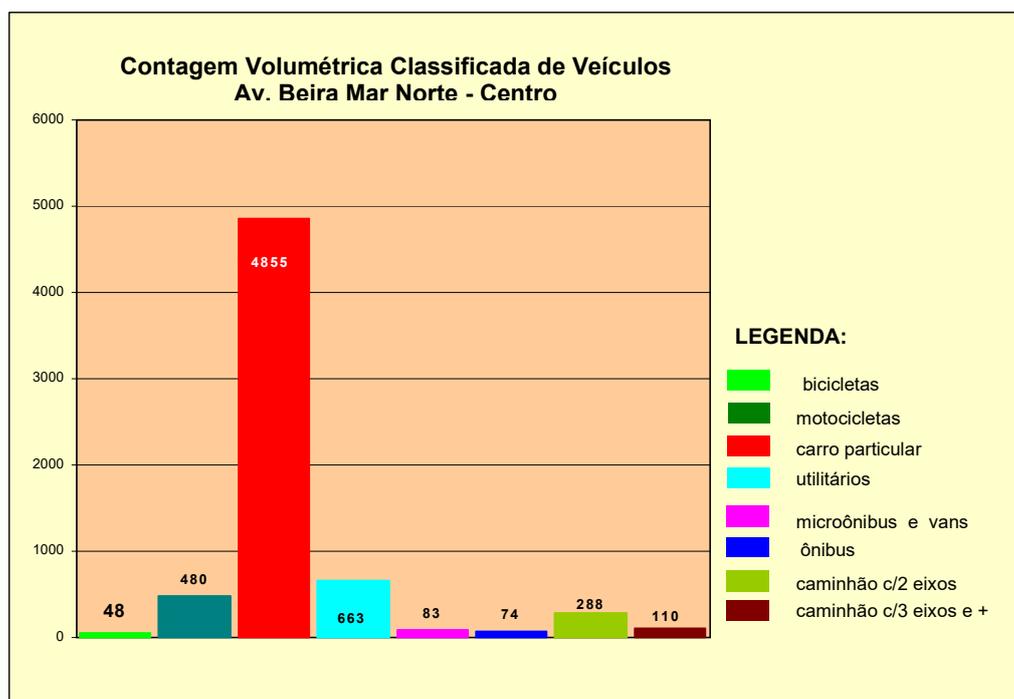
Ainda sobre os dados constantes na tabela, pode-se observar que o período de pico ocorreu entre 17h 15min. e 18h 15min. Ficou evidente a baixa importância que a via tem para as linhas de transporte coletivo, pelo menos no ponto observado. Deve ser destacado a pequena presença de bicicletas. Ressalta-se que não foram contadas bicicletas eventualmente circulando junto ao tráfego motorizado, em sentido oposto. Assim, a pesquisa considerou apenas as contagens de tráfego da via e as contagens obtidas na ciclovia.

7.2 - O Tráfego de Bicicletas na Ciclovia da Av. Beira Mar Norte

Antes de tecer qualquer análise sobre a movimentação de bicicletas na ciclovia da Av. Beira Mar Norte é preciso relatar qual foi a condição do tempo no dia da pesquisa. Garoava no início da pesquisa e havia vento nordeste muito forte, o que dificultou significativamente o uso da bicicleta, em especial de ciclistas utilizando-as para motivos de viagem diferentes do motivo trabalho (atração/produção) e do motivo estudo (atração/produção). Conforme detalhamento apresentado nas

entrevistas, mais adiante neste Diagnóstico, foi muito fraca a participação de ciclistas em prática de lazer. Este quadro do tempo foi muitas vezes apontado como uma dificuldade enfrentada pelos ciclistas entrevistados.

Recomenda-se uma nova pesquisa na ciclovia da Beira Mar Norte, a ser realizada ao longo de toda uma semana, incluindo-se o sábado e o domingo, objetivando avaliar suas múltiplas funções e seus diferentes fluxos.



8. - Rua João Pio Duarte Silva

A rua pertence ao Bairro Córrego Grande e o ponto selecionado estava próximo do campus universitário da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. A via está situada em bairro residencial de classe média, constituindo o principal acesso da UFSC.

8.1 - Sobre o Tráfego Geral da Via

No dia e horário da pesquisa três fatores contribuíram para a diminuição do volume tráfego e para a composição dos diferentes veículos considerados: 1) a UFSC estava em recesso, estando alguns departamentos de ensino fechados; 2) choveu garoa fina na maior parte do período; 3) a quarta-feira é o dia da semana mais fraco em termos do número de viagens.

Apesar da chuva e dos outros aspectos mencionados ter enfraquecido o volume do tráfego geral, o número de automóveis de passeio, também na João Pio, foi muito superior (cerca de 81,7%) ao dos outros veículos motorizados e ao número de bicicletas.

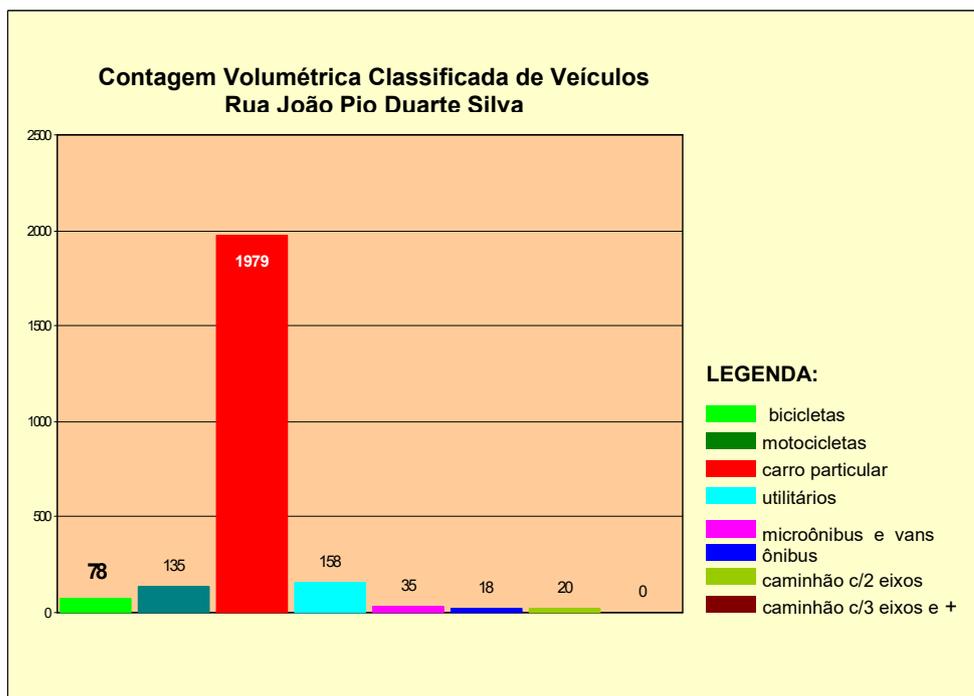
Mencione-se que, em 3 horas de observação, não houve registro de caminhões com mais de 3 eixos e apenas 1 caminhão de 2 eixos a cada 7,5 minutos. Esta mesma relação foi observada para os ônibus. Neste sentido, a via se caracteriza como basicamente de tráfego leve, cujos riscos para os ciclistas estão mais presentes não na tara dos veículos, mas na ausência de controle da velocidade do tráfego.

Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF								
Gerência de Planejamento								
Local: Rua João Pio Duarte Silva								
Data: 11/09/2002			Dia Semana: 4ª feira			Horário: das 16h às 19h		
Motivo: Diagnóstico Uso da Bicicleta em Florianópolis						Pesq.: André e Vera		
Obs.: Dia nublado com pequena garoa no início da contagem. O sentido observado foi da UFSC para o Córrego Grande. A UFSC estava de recesso.								
CONTAGEM VEICULAR CLASSIFICADA								
PERÍODO	bicicleta	moto	carro particular	utilitários	microbus e vans transp.	ônibus	cam 2 eixos	cam 3 eixos e +
16:00 às 16:15	9	9	133	16	2	—	2	—
16:15 às 16:30	5	14	121	17	1	1	3	—
16:30 às 16:45	6	8	97	12	3	2	2	—
16:45 às 17:00	4	11	116	7	3	1	2	—
17:00 às 17:15	6	10	136	11	2	2	1	—
17:15 às 17:30	3	9	164	17	2	1	2	—
17:30 às 17:45	9	14	188	14	6	—	1	—
17:45 às 18:00	8	13	198	14	2	3	1	—
18:00 às 18:15	13	12	208	15	9	3	5	—
18:15 às 18:30	7	11	210	14	—	3	—	—
18:30 às 18:45	3	7	210	11	1	—	—	—
18:45 às 19:00	5	17	198	10	4	2	1	—
TOTAL	78	135	1979	158	35	18	20	0

8.2 - O Tráfego de Bicicletas na João Pio Duarte Silva

Devido as características já citadas, em especial o fato da UFSC ter vários departamentos em recesso, acredita-se que o número de bicicletas observados na via foi muito inferior ao habitual. Entretanto, no período compreendido entre 17h 30min. e 18h 30 min., o volume foi 50% do fluxo observado nas três horas de contagem.

Em relação ao tráfego geral, a bicicleta representou cerca de 3,2% do volume de observações, representando a metade do fluxo de utilitários e de motocicletas. Cabe ressaltar que apenas o período das 18h às 18h 15min. apresentou cerca de 17% de toda movimentação de bicicletas em três horas.



9. - Av. Domício Freitas

Localizada no Bairro de Carianos, a avenida constitui o principal acesso ao Aeroporto de Florianópolis, além de ser o eixo estrutural e comercial do bairro. Embora seja denominada de avenida, não existe canteiro central em toda a sua extensão, ocorrendo apenas no ponto selecionado para a pesquisa, defronte a lombada eletrônica.

Por ser a principal via do bairro e ter a função de ligar o aeroporto a outras regiões do município, a via acaba tendo função dupla: 1) atende ao tráfego de passagem, sem interesse mediato aos equipamentos lindeiros; 2) atende aos moradores do bairro vizinho ao aeroporto, nas suas necessidades básicas através dos diversos estabelecimentos comerciais.

Assim, há uma convivência até certo ponto conflitante entre o tráfego de passagem e o tráfego local. Enquanto o primeiro tem objetivos externos ao ambiente da via, o segundo tem na própria avenida o seu destino de viagens. É natural que nessas condições a velocidade de cada viajante seja muitas vezes incompatível. O primeiro pretende atravessá-la em grande velocidade, ressaltando aspectos de fluidez de tráfego; enquanto o segundo está mais interessado em acessibilidade.

9.1 - O Tráfego Geral da Via

Foi elevado o número de bicicletas circulando na Av. Domício Freitas. Também foi significativo o número de ônibus e vans. O segundo tipo de veículo justifica-se na medida em que existem muitos hotéis utilizando-se de motoristas operadores de vans para realizar transporte de clientes com destino ao aeroporto.

O número de veículos de carga, incluindo-se os utilitários, não foi significativo no período observado. A grande maioria correspondeu a veículos vinculados a

serviços de apoio às companhias aéreas e às operações do transporte aéreo em geral.

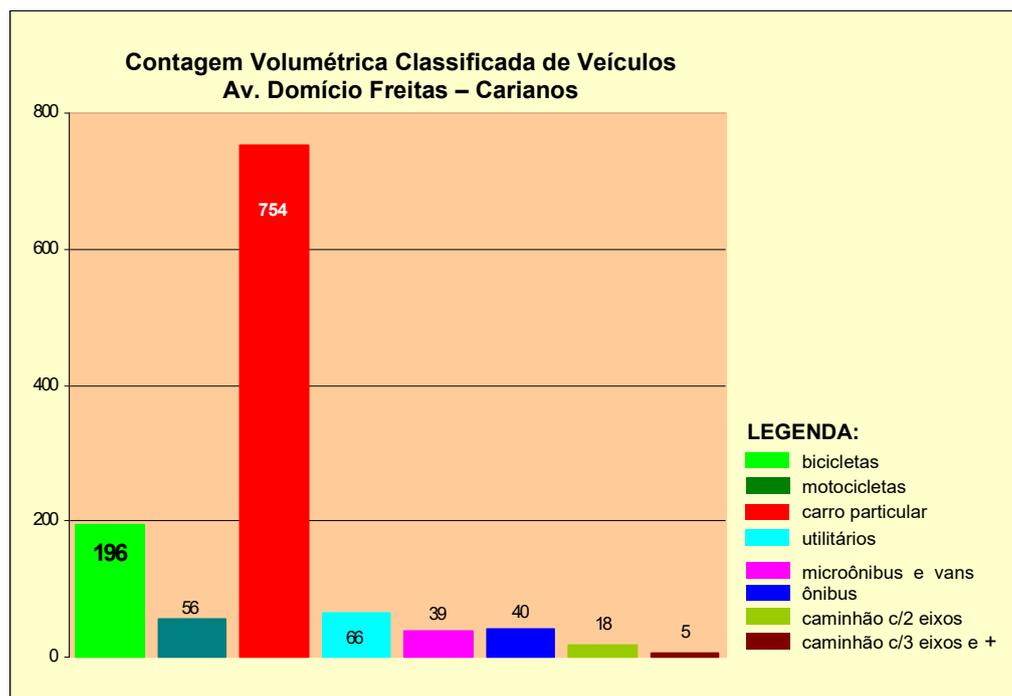
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS								
Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF								
Gerência de Planejamento								
Local: Av. Domício Freitas - CARIANOS								
Data: 12/09/2002			Dia Semana: 5ª feira			Horário: das 16h às 19h		
Motivo: Diagnóstico Uso da Bicicleta em Florianópolis						Pesq.: Miranda		
Obs.: Ponto próximo à lombada eletrônica, defronte da parada de ônibus. Começou a chover miúdo a partir das 16h 15min e somente parou às 18h 30 min.								
CONTAGEM VEICULAR CLASSIFICADA								
PERÍODO	bicicleta	moto	carro particular	utilitários	microbus e vans transp.	ônibus	cam 2 eixos	cam 3 eixos e +
16:00 às 16:15	23	6	53	3	6	2	2	1
16:15 às 16:30	22	6	45	9	5	2	3	1
16:30 às 16:45	9	3	56	8	—	2	2	—
16:45 às 17:00	11	2	55	12	3	4	—	1
17:00 às 17:15	17	1	56	2	3	4	2	—
17:15 às 17:30	16	—	68	6	—	2	4	2
17:30 às 17:45	11	7	80	7	5	6	1	—
17:45 às 18:00	19	5	70	1	3	4	1	—
18:00 às 18:15	20	9	60	3	1	2	—	—
18:15 às 18:30	15	7	70	6	5	5	2	—
18:30 às 18:45	14	5	66	5	5	3	1	—
18:45 às 19:00	19	5	75	4	3	4	—	—
TOTAL	196	56	754	66	39	40	18	5

9.2 - A Bicicleta no Bairro de Carianos

Embora tivesse ocorrido uma precipitação pluviométrica fina durante boa parte da contagem, a movimentação geral do tráfego não foi afetada. O mesmo não foi verificado quanto ao número de viagens por bicicleta. Daí porque 16,7% constitui um percentual expressivo, demonstrando ser a bicicleta muito popular na comunidade de Carianos.

O índice obtido pelo uso da bicicleta nesta via revela que apesar da chuva e da grande movimentação de coletivos, o volume de tráfego ainda não é fator inibidor do seu uso. A bicicleta aparece com volume expressivo na maioria dos períodos de quinze minutos, reforçando a preferência desse modal pela população, em especial nas viagens de curta distância.

Avaliando as perspectivas da criação de facilidades do uso da bicicleta na Av. Domício Freitas, julga-se, num primeiro momento, ser possível ampliar ligeiramente a caixa da via, criando-se duas ciclofaixas em suas laterais.



10. - Rua Henrique Veras do Nascimento

A Lagoa da Conceição é a área de lazer natural que exerce maior atração turística em toda ilha. Exatamente em função disso, práticas de lazer com o uso da bicicleta são muito freqüentes entre ciclistas tradicionais e ciclistas eventuais.

A pesquisa ocorreu numa quinta-feira, fora do período de veraneio e num dia chuvoso. Tais condições certamente influíram negativamente no volume do uso da bicicleta e, também, para todos os outros veículos, como vans, ônibus turísticos e mesmo utilitários.

O ponto selecionado da Rua Henrique Veras, na Lagoa, situa-se próximo a muitos restaurantes, fazendo com que o tráfego local seja afetado consideravelmente pelo tráfego de passagem, com destino às praias localizadas ao norte da ilha.

10.1 - O Tráfego Geral da Via

A contagem revelou que 83,1% do tráfego é composto por automóveis de passeio, vindo em seguida as motocicletas e logo após as bicicletas. A hora de pico está compreendida no último período, das 18h às 19h. Neste horário o volume de carros e de vans apresenta um incremento de até 15%, não obstante ocorrer um decréscimo no fluxo de todos os outros veículos.

10.2 - A Bicicleta na Lagoa

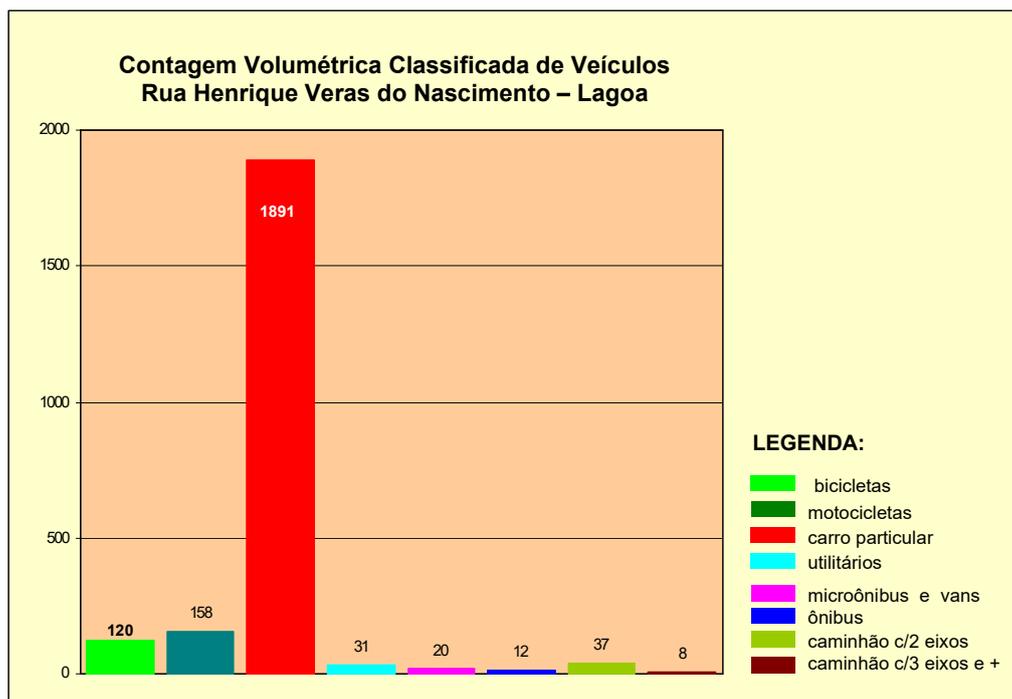
Mesmo com um volume razoável, comparado aos outros modais, os fatores já mencionados (chuva, dia de semana e final de inverno), contribuíram para que a bicicleta tenha apresentado volume inferior ao esperado.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS								
Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF								
Gerência de Planejamento								
Local: Rua Henrique Veras do Nascimento - LAGOA								
Data: 13/09/2002			Dia Semana: 6ª feira			Horário: das 16h às 19h		
Motivo: Diagnóstico Uso da Bicicleta em Florianópolis						Pesq.: Rafael e Vera		
Obs.: Nublado, com chuva fina.								
CONTAGEM VEICULAR CLASSIFICADA								
PERÍODO	bicicleta	moto	carro particular	utilitários	microbus e vans transp.	ônibus	cam 2 eixos	cam 3 eixos e +
16:00 às 16:15	15	17	131	5	2	1	7	2
16:15 às 16:30	10	8	95	3	—	1	3	1
16:30 às 16:45	12	12	145	5	1	1	5	—
16:45 às 17:00	13	18	119	4	1	2	4	1
17:00 às 17:15	9	16	145	4	1	1	2	—
17:15 às 17:30	10	15	157	1	1	1	2	—
17:30 às 17:45	11	6	139	—	—	2	2	2
17:45 às 18:00	5	12	173	1	3	1	3	1
18:00 às 18:15	17	16	201	1	1	—	1	—
18:15 às 18:30	6	12	175	—	5	2	1	—
18:30 às 18:45	7	19	199	4	3	—	4	1
18:45 às 19:00	5	7	212	3	2	—	3	—
TOTAL	120	158	1891	31	20	12	37	8

Vale ressaltar, entretanto, que houve maior movimentação entre 16h e 17h do que entre 18h e 19h. Este aspecto evidencia que o uso da bicicleta teve caráter local e de lazer, uma vez que no inverno, às 18h 15min., já está escuro e a via considerada não apresenta iluminação capaz de gerar segurança para práticas do ciclismo de lazer.

Sobre uma possível intervenção na via, visando a dotá-la de infra-estrutura voltada a melhorar a circulação da bicicleta, parece ser esta uma tarefa das mais difíceis. Isto, porque são muitos os veículos e interesses disputando o mesmo espaço viário. Também, porque os órgãos do patrimônio histórico não aceitariam uma intervenção radical nessa área visando ampliar a capacidade viária de forma significativa.

Diante de tais considerações, deve-se reforçar aspectos da segurança no compartilhamento do tráfego entre diferentes veículos. Uma tarefa básica será a busca de solução para resolver os problemas decorrentes da ausência de espaços para estacionamento de automóveis particulares. Resolvido esse problema, será mais fácil a tarefa de organizar a convivência entre os diferentes fluxos de veículos com destino na Lagoa e mesmo em áreas para além dos seus limites.



11. - Rodovia Gilson da Costa Xavier

Esta rodovia constitui a espinha dorsal, e também a única via de acesso para inúmeras residências localizadas ao longo da costa do Bairro de Santo Antônio de Lisboa. O ponto selecionado para contagem foi a interseção da rodovia com o acesso à localidade de Barra do Sambaqui, espécie de sub-bairro de Santo Antônio de Lisboa.

O dia da pesquisa estava nublado, tendo ocorrido em alguns períodos, precipitação de garoa fina. A contagem considerou todas as movimentações de bicicletas, mas apenas os fluxos de veículos provenientes de Sambaqui com destino à Barra de Sambaqui, e ao centro de Santo Antônio, além do fluxo de Barra do Sambaqui ao centro de Santo Antônio.

A principal característica do bairro é a sua condição de zona residencial de moradores, cuja economia está baseada na pesca e no turismo eventual.

11.1 - O Tráfego Geral da Via

O posto de contagem mostrou que a via é, entre todas as outras observadas, aquela que apresenta a maior participação da bicicleta no tráfego geral (24,9%), sendo cerca de 50% do fluxo de automóveis de passeio. Foi observado também que a rodovia apresentou baixo volume de tráfego no período, podendo ser caracterizada como uma rodovia com tráfego leve e de baixo risco para ciclistas.

Os fluxos de tráfego se apresentaram como bem distribuídos entre 16h e 18h 30 min., para todos os modos, vindo a decrescer de forma substancial entre 18h 30min. e 19h.

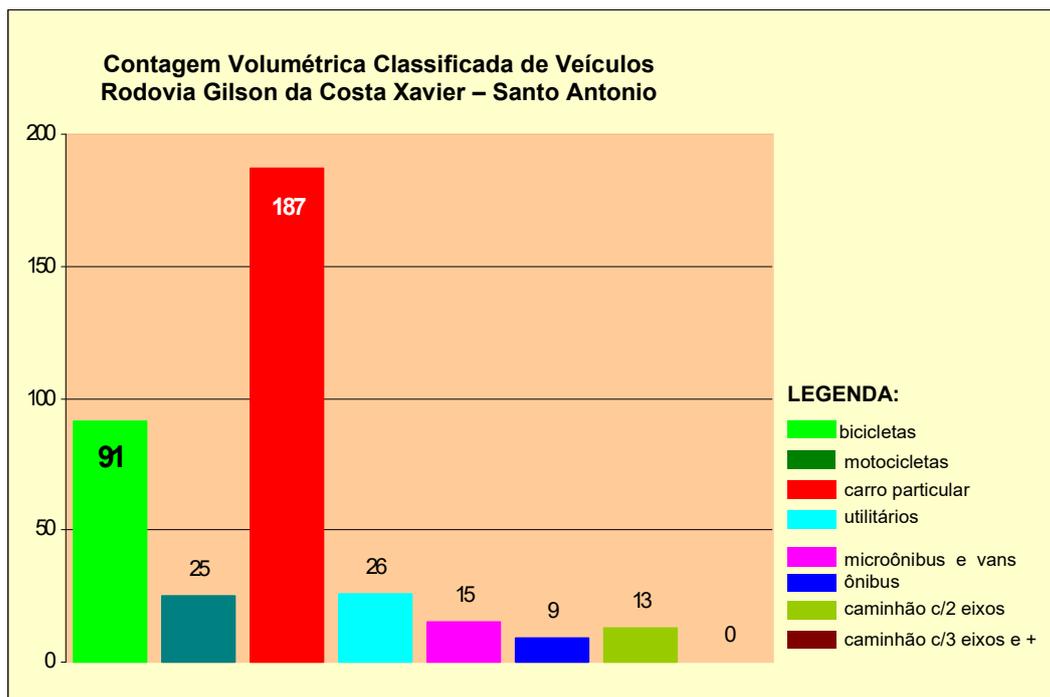
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS								
Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF								
Gerência de Planejamento								
Local: Rodovia Gilson da Costa Xavier - Santo Antonio								
Data: 13/09/2002			Dia Semana: 6ª feira			Horário: das 16h às 19h		
Motivo: Diagnóstico Uso da Bicicleta em Florianópolis						Pesq.: Miranda		
Obs.: Nublado e frio, mas sem chuva ou garoa. Foram contados todos os movimentos de Sambaqui para Barra do Sambaqui e de Barra do Sambaqui e de Sambaqui para o Centro de Santo Antonio								
CONTAGEM VEICULAR CLASSIFICADA								
PERÍODO	bicicleta	moto	carro particular	utilitários	microbus e vans transp.	ônibus	cam 2 eixos	cam 3 eixos e +
16:00 às 16:15	2	4	13	2	—	1	1	—
16:15 às 16:30	11	2	17	4	—	—	1	—
16:30 às 16:45	16	1	15	4	3	1	4	—
16:45 às 17:00	7	1	20	—	5	—	2	—
17:00 às 17:15	9	2	14	2	—	1	—	—
17:15 às 17:30	5	3	20	2	1	1	—	—
17:30 às 17:45	7	1	12	2	2	1	—	—
17:45 às 18:00	11	4	26	1	1	1	—	—
18:00 às 18:15	9	1	10	5	2	—	—	—
18:15 às 18:30	8	4	20	—	1	1	3	—
18:30 às 18:45	3	1	11	2	—	1	2	—
18:45 às 19:00	3	1	9	2	—	1	—	—
TOTAL	91	25	187	26	15	9	13	0

11.2 - A Bicicleta em Santo Antônio de Lisboa

As condições adversas do tempo não chegaram a mudar a correlação de uso da bicicleta com os demais veículos. Em especial, com o volume de automóveis de passeio. Ao representar 50% do volume de automóveis, a bicicleta acaba por se impor na via, mesmo não tendo espaço específico à sua circulação com segurança.

Uma observação importante na contagem de bicicletas é o fato de ocorrer uma concentração forte de volume entre 16h 15min. e 16h 45min., coincidente com o período do término de atividades da construção civil.

Por fim, vale lembrar que o IPUF está finalizando os anteprojetos geométrico e de sinalização de infra-estrutura exclusiva ao longo de toda a Rodovia Gilson da Costa Xavier, com extensão aproximada de 3,2 km. No estudo, tanto estão presentes trechos exclusivos à circulação da bicicleta (ciclovias e ciclofaixas), como espaços de uso compartilhado com veículos motorizados. Esta última condição é decorrente da natureza estreita da caixa da via e do fato de muitas das residências ter seus limites sobre a rua, chegando até mesmo a não existir calçada de pedestres em alguns trechos.



Capítulo 2
Entrevistas com Ciclistas na Via Pública

1.) Resultado Geral das Entrevistas

Simultânea à Contagem Classificada de Veículos foram realizadas Entrevistas com Ciclistas, voltadas ao conhecimento dos seus perfis sócio-econômicos e suas opiniões quanto às condições de uso das vias e o que fazer para melhorar a circulação nelas.

Nos nove pontos pesquisados foram realizadas 244 entrevistas. O total de entrevistados correspondeu a uma amostra final de 27,9%. Este número elevado é resultante da busca de amostra aberta, considerando ser a primeira vez que uma pesquisa desse tipo estava sendo realizada em Florianópolis. Também, porque sabendo do número reduzido de viagens por bicicletas na composição geral do tráfego, objetivou-se entrevistar o maior número de ciclistas.

De uma maneira geral houve boa receptividade dos ciclistas quanto a interrupção da viagem e resposta ao conjunto de perguntas formuladas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS				
Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF				
Gerência de Planejamento				
Local:				
Data:	Dia da Semana:		Horário:	
Motivo:			Pesquisador:	
ENTREVISTAS COM CICLISTAS NA VIA PÚBLICA			N.º de Ordem: __	
Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino				
Faixa Etária <input type="checkbox"/> 0-12 anos <input type="checkbox"/> 13-20 anos <input type="checkbox"/> 21-35 anos <input type="checkbox"/> 35-50 anos <input type="checkbox"/> >50 anos				
Estado Civil <input type="checkbox"/> solteiro <input type="checkbox"/> casado <input type="checkbox"/> outro				
Condição Funcional (Ativ. Principal)	<input type="checkbox"/> empregado	<input type="checkbox"/> sem emprego	<input type="checkbox"/> autônomo	<input type="checkbox"/> trab. Avulso (bico)
	<input type="checkbox"/> outra condição	<input type="checkbox"/> aposentado	<input type="checkbox"/> não respondeu	<input type="checkbox"/> estudante
Profissão: _____				
Condição Funcional (Ativ. Secundária)	<input type="checkbox"/> empregado	<input type="checkbox"/> sem emprego	<input type="checkbox"/> autônomo	<input type="checkbox"/> trab. Avulso (bico)
	<input type="checkbox"/> outra condição	<input type="checkbox"/> aposentado	<input type="checkbox"/> não respondeu	<input type="checkbox"/> estudante
Profissão: _____				
Renda (Sal. Min. R\$ 200,00)	<input type="checkbox"/> sem renda	<input type="checkbox"/> 1 SM	<input type="checkbox"/> 2 SM	<input type="checkbox"/> 3<5 SM <input type="checkbox"/> ã respondeu
	<input type="checkbox"/> <1 SM	<input type="checkbox"/> 1 e meio SM	<input type="checkbox"/> 2<3 SM	<input type="checkbox"/> 5<8 SM VI Real:
É dono da bicicleta? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> não respondeu				
Quantos dias da semana usa a bicicleta?	<input type="checkbox"/> 1 dia	<input type="checkbox"/> 3 dias	<input type="checkbox"/> 5 dias	<input type="checkbox"/> todos
	<input type="checkbox"/> 2 dias	<input type="checkbox"/> 4 dias	<input type="checkbox"/> 6 dias	
Quantas pessoas na família usam bicicleta?		<input type="checkbox"/> família	___ usuários	
Qual o motivo da sua viagem?				
Qual a extensão da sua viagem?				
Por que usa bicicleta?	<input type="checkbox"/> economia	<input type="checkbox"/> o ônibus não satisfaz		
	<input type="checkbox"/> conforto	<input type="checkbox"/> mora próximo ao trabalho		
	<input type="checkbox"/> flexibilidade de horário	<input type="checkbox"/> outro motivo		
Qual o maior problema enfrentado no seu trajeto de bicicleta?				
O que é necessário para melhorar o seu trajeto?				
Obs.:				

A ficha de entrevista utilizada no campo procurou obter o maior número possível de informações. No entanto, nem sempre tal situação foi possível, dada a tradicional pressa dos ciclistas e também porque a entrevista foi realizada em

diversos horários sob garoa fina. Uma ou outra resposta deixou de ser anotada, mas sem prejuízo da amostra final.

Muitas vezes o entrevistado recusou conceder informações sobre alguma indagação, por sentir-se envergonhado ou por uma atitude cultural. Neste caso se incluí a informação sobre idade, renda (rejeitada por aqueles provavelmente com alto poder aquisitivo), posse da bicicleta (em geral aqueles que a estavam usando por empréstimo). Em outros casos a informação exigia conhecimento que o(a) ciclista não possuíam, como: uso da bicicleta na família; número de bicicletas na família.

Algumas respostas ultrapassaram o número de entrevistas, por ser admitido mais de uma resposta. Este foi o caso do Motivo da Viagem, das Razões para Usar a Bicicleta; Qual o Maior Problema Enfrentado no Trajeto; e O que Realizar para Melhorar o Trajeto.

2.) Resultado do Questionário

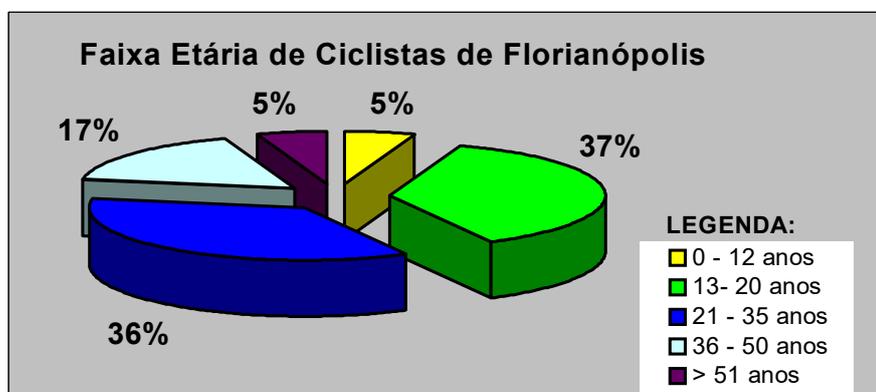
A seguir são apresentados os diferentes itens abrangidos pelo questionário. A apresentação dos resultados será acompanhada de observações pontuais sobre as possíveis razões que conduziram a uma maior ou menor incidência de um determinado dado.

2.1) Sexo dos Ciclistas

A participação das mulheres na composição geral dos usuários da bicicleta ainda é muito reduzida, foram 11,9% (29) do sexo feminino, para 88,1% (215) do sexo masculino. Esta discrepância está associada a muitos aspectos, mas sem dúvida a insegurança quanto à circulação no tráfego compartilhado tem peso significativo. Isto porque é muito reduzida ainda a rede cicloviária de Florianópolis, tendo sido observado apenas um ponto com infra-estrutura, dentre os nove pontos selecionados.

2.2) Faixa Etária dos Ciclistas

O ciclista de Florianópolis é muito jovem, 73% tem idade entre 13 e 35 anos. O Gráfico a seguir evidencia as faixas de idades consideradas.

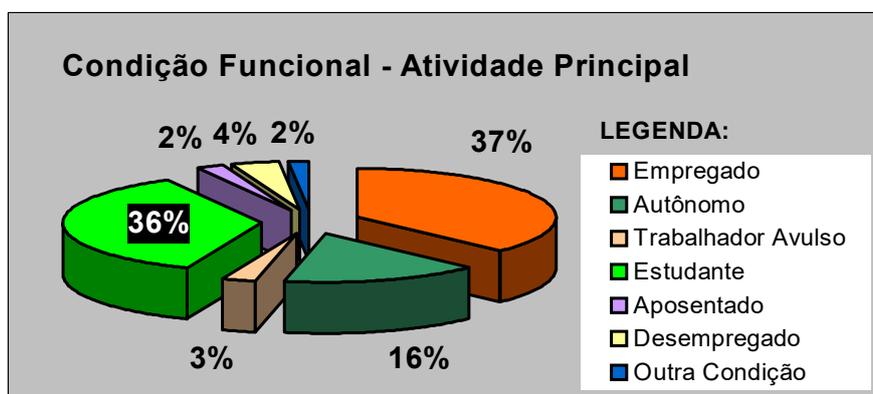


2.3) Estado Civil dos Ciclistas

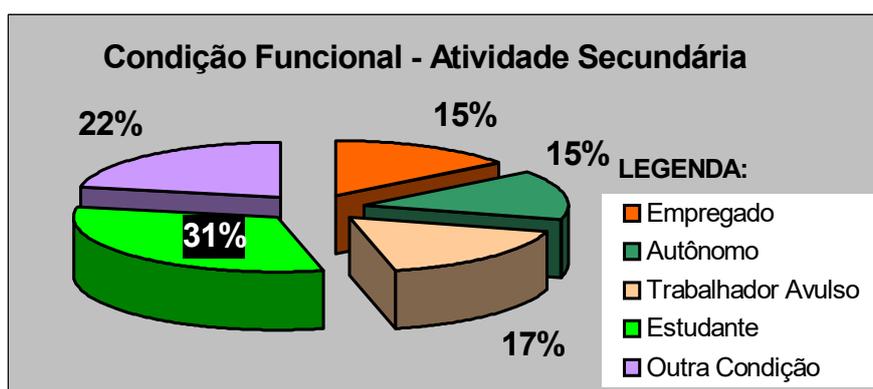
A grande maioria dos ciclistas é de solteiros (71,6%), vindo a seguir os casados (24,2%). Este fato evidencia o caráter jovem do ciclista de Florianópolis e seu atual nível de independência social. Isto, entretanto, não permite caracterizar um nível de irresponsabilidade, exigindo uma nova pesquisa capaz de traçar o perfil psicológico do usuário na capital de Santa Catarina.

2.4) Condição Funcional dos Ciclistas

O primeiro dos gráficos a seguir mostra a função da atividade principal de 234 dos 244 entrevistados. O segundo deles mostra a condição da atividade secundária de 41 ciclistas.



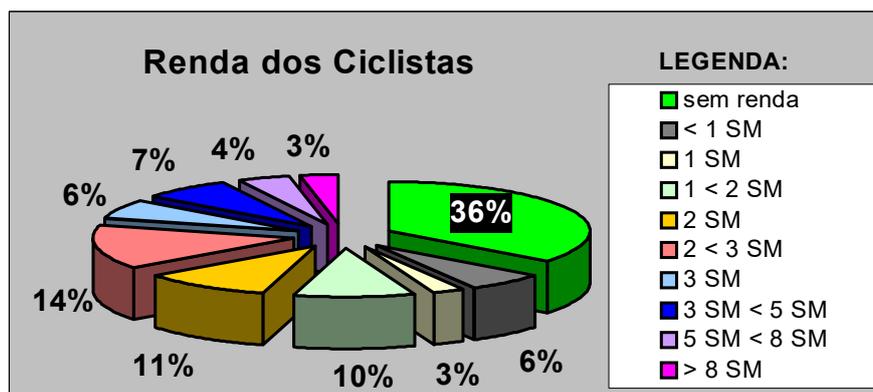
A ressaltar no gráfico o equilíbrio entre os empregados formais e o número de estudantes, ainda que em três das nove vias selecionadas as áreas estavam muito próximas de grandes estabelecimentos de ensino. A bicicleta é basicamente utilizada por trabalhadores, correspondendo a 56% dos usuários (empregados formais + autônomos + trabalhador avulso).



Neste segundo gráfico destaque deve ser concedido ao fato de muitos trabalhadores utilizarem a bicicleta também para ir à escola, mantendo-se o mesmo percentual de participação em um e em outro gráfico para aqueles com dupla jornada.

2.5) Renda dos Ciclistas

O gráfico seguinte apresenta a condição de renda, estratificada em 9 patamares, além daqueles que declararam não perceber qualquer renda ou dependerem da renda dos pais. Observe-se ainda que estão representadas apenas essas 10 condições, não sendo consideradas as informações indicativas de renda variável ou as dos não declarantes. Foi possível classificar os dados de 236 ciclistas (96,7%) entre os 244 entrevistados.



Observa-se uma grande quantidade de ciclistas sem qualquer renda, mas neste caso estão presentes muitos jovens estudantes, totalmente dependentes dos pais além, evidentemente, dos quase 4% de desempregados já mostrados em gráficos anteriores.

Para traçar um perfil aproximado sobre a condição econômica do ciclista deve-se subtrair aqueles que não têm qualquer renda. Assim, pode-se afirmar que a renda dos entrevistados está situada entre 1 e 3 salários mínimos, o que representa de R\$ 200,00 a R\$ 600,00 mensais, ou de US\$ 55 a US\$ 170. Tal afirmativa é realizada porque nesta faixa estão concentrados 57% daqueles que têm alguma renda. Esses dados demonstram a popularidade da bicicleta entre as camadas sociais menos favorecidas na renda em Florianópolis.

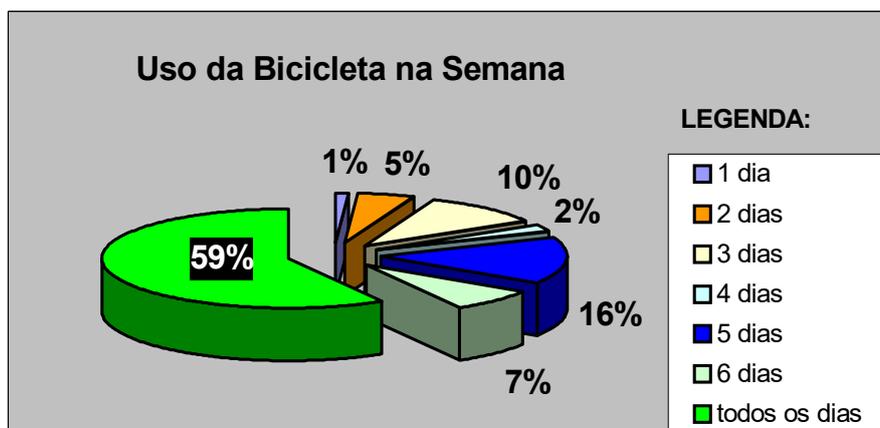
2.6) Posse da Bicicleta

Subtraindo aqueles que deixaram de responder a pergunta, obteve-se a seguinte condição: 213 afirmaram ser proprietários da bicicleta; e 25 disseram ser ela emprestada. Evidencia-se que há uma margem razoável de demanda potencial no mercado de bicicleta, cerca de 10%. Esses usuários podem ser estimulados a adquiri-la.

2.7) Uso da Bicicleta na Semana

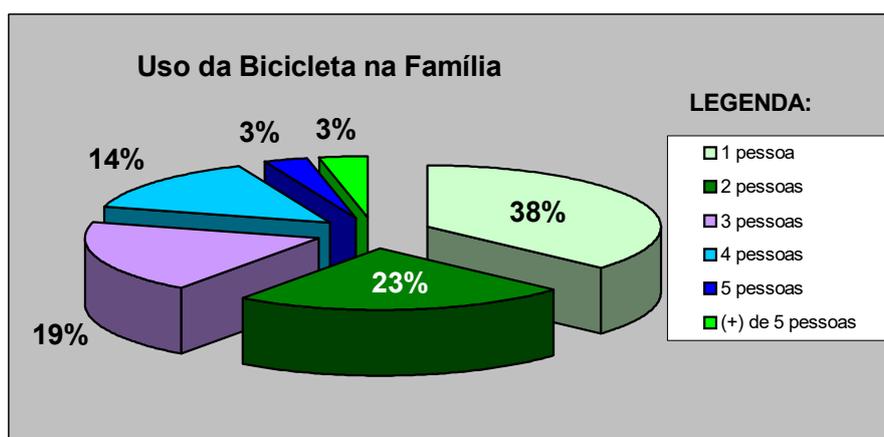
Esta pergunta teve elevado índice de resposta, 242 dos 244 entrevistados. Observa-se que a grande maioria dos usuários utiliza a bicicleta todos os dias, inclusive nos fins de semana. Ao considerar aqueles que a utilizam por mais de 5 dias, este percentual eleva-se para 81%, indicando que muitos a utilizam apenas como veículo de transporte em sua jornada semanal de trabalho. Ainda está muito presente na economia, em especial nas profissões menos remuneradas, como pedreiros e serventes, a jornada de 6 dias, sendo o trabalho no sábado realizado em

apenas 4 horas. Esta, portanto, a razão de muitos terem informado que utilizam a bicicleta por pelo menos 6 dias da semana, pois o fazem também nos sábados.



2.8) Uso da Bicicleta na Família

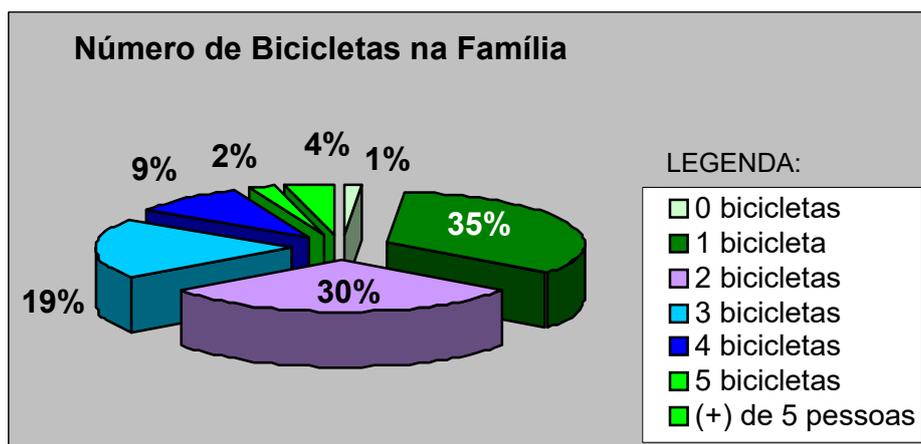
A pergunta teve por objetivo conhecer o nível da difusão da bicicleta na família dos ciclistas. No entanto, pareceu ser difícil aos usuários responder com precisão a esta informação, tendo muitos deles vacilado na resposta à pergunta.



Os dados demonstram que a maioria das famílias têm pelo menos dois usuários, sendo expressivo o número de famílias com 3 a 4 usuários, incluindo o ciclista entrevistado. Este dado mostra a popularidade da bicicleta na família de ciclistas tradicionais, reforçando a idéia e o dito popular de que os exemplos são copiados por outras pessoas do mesmo meio social.

2.9) Número de Bicicletas na Família

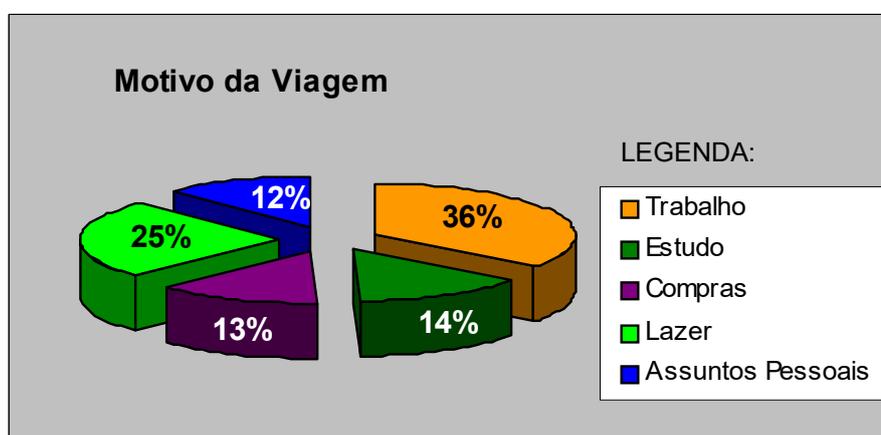
Também esta é uma pergunta de difícil reporte para o entrevistado. Mesmo assim 237 dos 244 entrevistados responderam-na.



Os dados revelam que em 34% das famílias existem mais de 3 bicicletas e em pelo menos 64% delas há mais de duas bicicletas, reforçando a afirmação realizada anteriormente de que em família de ciclista a bicicleta tende a ter muita popularidade.

2.10) Motivo da Viagem dos Ciclistas

Através das respostas dos ciclistas é possível saber porque realizam suas viagens e como se utilizam da bicicleta para efetuar múltiplos deslocamentos. Exatamente por isso mesmo é que ocorreram 292 respostas embora o universo fosse de 244 entrevistados, perfazendo uma média de 1,2 viagens por ciclista.

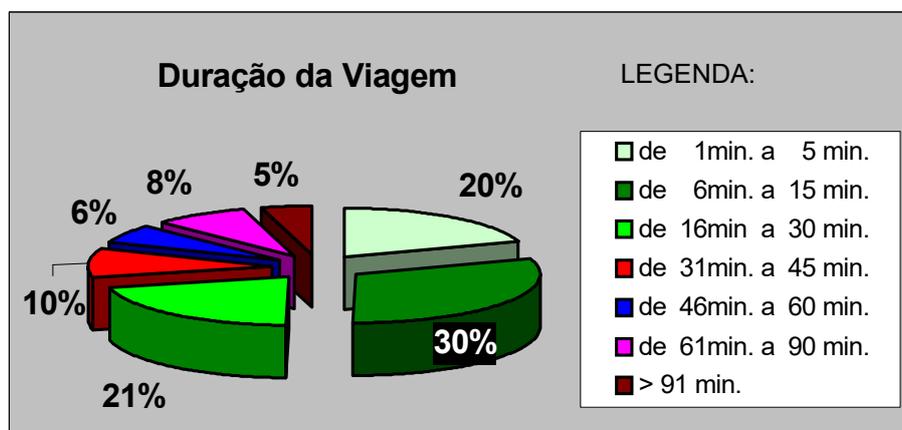


Fica claro que 50% das viagens se concentram em trabalho e estudo. No entanto, é significativo que $\frac{1}{4}$ das viagens sejam por motivo lazer, demonstrando que embora não existam ciclovias em todas as localidades visitadas, as pessoas estão dispostas a praticar atividades esportivas mesmo que misturadas à corrente de tráfego.

O fato da pesquisa ter apresentado 13% das viagens por motivos compras, revela que nas comunidades mais afastadas do centro de Florianópolis as pessoas utilizam-se da bicicleta para pequenas viagens em direção ao comércio local.

2.11) Tempo de Duração da Viagem

Este item da entrevista foi um dos poucos que foi respondido pela totalidade dos entrevistados.

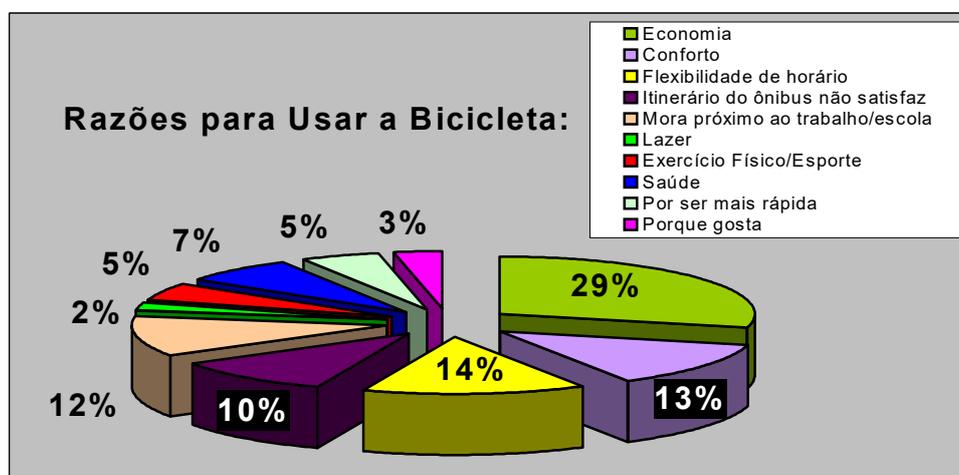


O Gráfico evidencia que a maioria das viagens ocorre em períodos que tem entre 6 a 15 min. de duração. Corresponde dizer que os ciclistas percorrem distâncias de 1,5 km a 4km. Cerca de 30% dos ciclistas estavam realizando viagens com mais de 30 min., entre pares de origem e destino com mais de 8 km de extensão, alguns deles percorrendo distâncias superiores a 20km.

Atendo-se apenas à média das distâncias respondidas, percebemos que as viagens situam-se ao redor de 16 min. Considerando que foi entrevistado apenas um sentido da viagem, pode-se afirmar que o ciclista de Florianópolis pedala diariamente, no mínimo, 32 min.

2.12) Razões do Uso da Bicicleta

A pesquisa recebeu 356 respostas para a pergunta, cuja característica principal é o fato de aceitar respostas abertas, ou seja, sem estimular os ciclistas a darem uma resposta determinada. Para maior facilidade de leitura algumas das respostas foram agregadas, garantindo-se o sentido principal das mesmas.

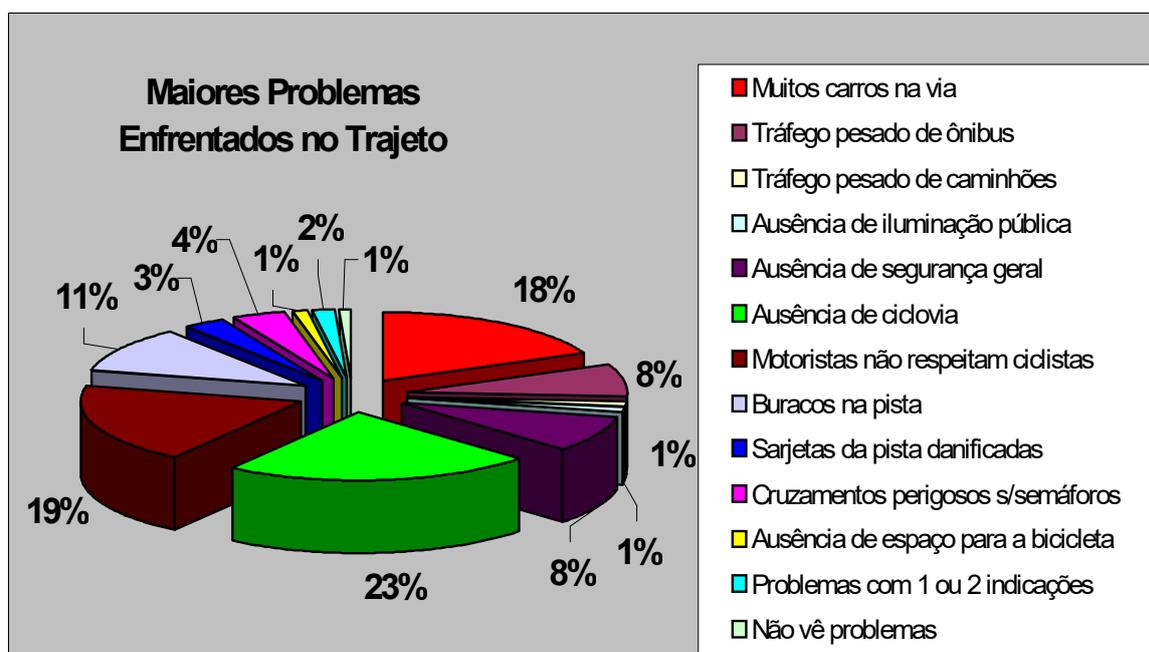


O Gráfico evidencia que há um ligeiro domínio das razões práticas para o uso da bicicleta. As razões Economia; Flexibilidade de horário; Proximidade de moradia ao local de trabalho/estudo; e Itinerário do transporte coletivo não satisfatório, representam 65% do uso da bicicleta. Assim, existe uma razão imperativa na escolha modal para o seu uso.

Estes parâmetros devem ser separados das questões subjetivas, como: gosto, interesse em lazer, práticas esportivas etc. Isto, porque a bicicleta representa uma opção não cativa de transporte, podendo ser utilizada ou não, dependendo do seu grau de interesse momentâneo e do seu maior ou menor amadurecimento cultural e ambiental.

2.12) Maiores Problema Enfrentados em sua Viagem?

Esta pergunta foi a recordista no número de respostas, demonstrando que o cidadão quando lhe são oferecidos espaços para a crítica não deixa de se manifestar. Os 244 entrevistados produziram 485 respostas, sendo que muitas delas não indicam reclamações efetivas e outras estão fora do próprio propósito da pesquisa.



É preciso separar algumas questões antes de se proceder a qualquer análise sobre o resultado encontrado. Primeiramente, deve-se criar um bloco de questões referentes ao tráfego, outro de questões de educação de trânsito e ainda um terceiro referente às condições da infra-estrutura.

Procedidos a esses ajustes, observa-se os seguintes percentuais:

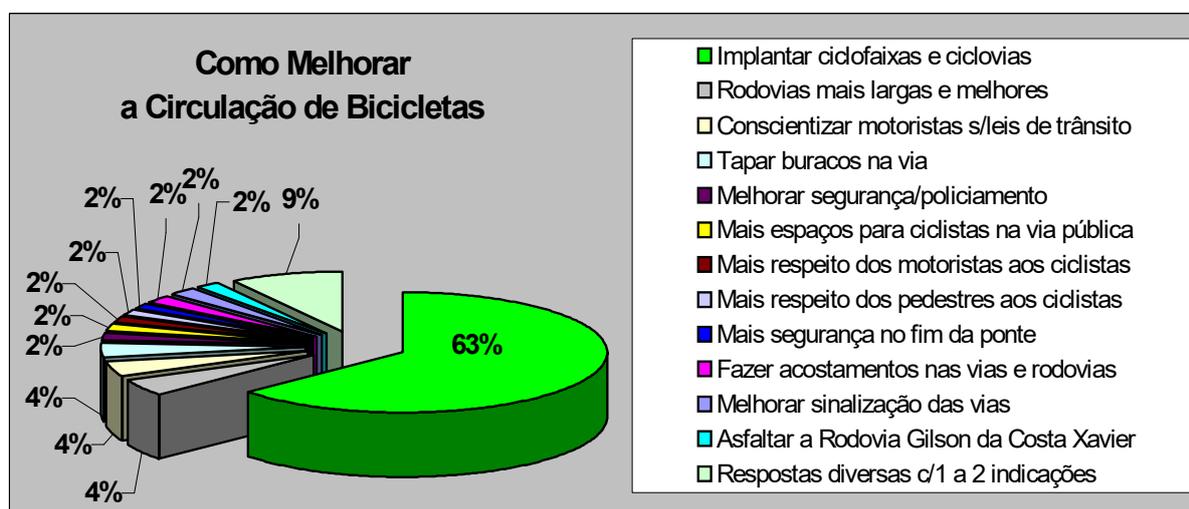
- Sensibilidade dos Ciclistas ao Tráfego – (39%);
- Ausência de Educação de Trânsito de outros Condutores – (19%);
- Sensibilidade dos Ciclistas à qualidade da infra-estrutura – (39%);
- Outras respostas – (3%).

Com esta nova configuração de respostas, pode-se depreender que o grande obstáculo é sem dúvida a ausência de infra-estrutura apropriada à circulação das bicicletas. Isto porque se há queixas generalizadas quanto ao número de veículos motorizados na via, o tráfego de ônibus e caminhões e, ainda, quanto ao desrespeito de seus condutores para com a bicicleta, o problema somente será passível de solução com a separação física dos dois tipos de modalidades: os motorizados e os não motorizados. Esse aspecto é reforçado pela campeã das respostas concedidas: *Ausência de Ciclovias*, que obteve 23% das respostas (110 indicações).

Não obstante todos essas indicações, 1% dos ciclistas (4 dos entrevistados) não entendem existir problemas em seu trajeto.

2.13) Como Melhorar sua Viagem?

Por fim, foi realizada esta pergunta para confrontar as reclamações com os desejos dos ciclistas. O Gráfico a seguir apresentado detalha o conjunto de respostas com mais de 3 indicações.



Para este gráfico é necessário separar algumas questões antes de se proceder a qualquer análise sobre o resultado encontrado. Apenas deve ser mencionado que a grande maioria indica como solução para seus problemas a construção de ciclovias.

Da mesma forma que no gráfico anterior é preciso, para melhor análise das sugestões apresentadas pelos ciclistas, agregar as questões comuns. Assim, deve-se criar os blocos: educação de trânsito; condições da infra-estrutura; e questões de segurança.

Procedidos a esses ajustes, observam-se os seguintes percentuais:

- Criação de Ciclofaixas e Ciclovias – (63%);
- Educação de Trânsito – (8%);
- Melhoria na infra-estrutura – (16%);
- Melhorar a segurança do espaço público – (4%);
- Outras respostas – (9%).

Observa-se, agora, além da necessidade da criação de novas infra-estruturas exclusiva para o trânsito de bicicletas, a existência de uma preocupação quanto a melhoria da infra-estrutura existente. Também, aparece de forma forte a solicitação para a criação de campanhas voltadas à educação dos condutores de veículos motorizados e suas conscientizações quanto a nova ordem jurídica concedendo aos ciclistas privilégios no uso do espaço viário.

Capítulo 3
Conclusões e Sugestões

1.) Algumas Conclusões sobre os Dados da Pesquisa

Está claro que a bicicleta representa uma parcela muito pequena no volume geral do tráfego do município de Florianópolis. No entanto, para algumas localidades, ela exerce papel significativo nos deslocamentos de curta duração e distância. É assim para as comunidades de Carianos, Santo Antônio de Lisboa, Barra do Sambaqui, Lagoa e certamente há a mesma importância para os moradores de Canasvieiras, Rio Tavares e Pântano Sul, entre outros.

Deixar de considerar a bicicleta apenas porque a mesma se desloca a uma velocidade muito baixa, ou porque é no Brasil o veículo de predileção da maioria dos trabalhadores com renda reduzida na sociedade, é discriminar a minoria. Os seus usuários podem se transformar em importante aliado nas questões ambientais e de segurança, aspectos esses tão caros às comunidades reconhecidamente modernas.

As contagens de tráfego revelaram, algumas vezes de forma surpreendente, que as correntes de tráfego, mesmo assustando os ciclistas, não constituem fator de inibição ao uso da bicicleta.

As entrevistas demonstraram que os ciclistas estão preocupados com as condições da infra-estrutura existente e na melhoria do pavimento dos espaços onde trafegam. Ficou evidente que não basta criar cicloviárias e se a estas não forem agregadas campanhas educativas, voltadas aos motoristas, para reforçar o respeito a ser dado aos ciclistas. Deve-se compreender que também as cicloviárias cruzam espaços de circulação do tráfego motorizado e, mesmo se houvesse toda uma rede construída para a bicicleta, ainda assim ocorreriam áreas de tráfego compartilhado e de convívio em situação de risco, onde a única regra é a educação cidadã e o respeito coletivo.

Mais ainda, a pesquisa evidenciou que, nos espaços já construídos em favor da bicicleta, ocorrem muitas invasões de pedestres. Tal fato deve-se a qualidade do pavimento das cicloviárias ser melhor do que a das calçadas, tornando-se espaço preferencial a todos que realizam caminhadas.

Importante também ressaltar a multiplicidade dos papéis exercidos pela bicicleta junto a população, seja como veículo de transporte, seja como instrumento de lazer. Foi importante constatar a presença de lombadas eletrônicas em alguns locais. Isto porque, com elas, a velocidade nas vias diminuiu, garantindo maior segurança aos deslocamentos de curta duração realizados por ciclistas com destino ao comércio local dos bairros.

2.) Sugestões a partir dos Dados da Pesquisa

A realização da pesquisa evidenciou muitos aspectos sociais e de comportamento do usuário da bicicleta. No entanto, este foi um levantamento não abrangente, realizado em apenas nove pontos do sistema viário de Florianópolis. Diante da grandeza do trabalho que o IPUF vem realizando e da extensão territorial do município, é importante que ele se estenda a outras localidades, para traçar um quadro geral de toda Florianópolis com mais segurança.

A sugestão anteriormente mencionada deve ser acompanhada de outras, que são apresentadas em forma de itens, visando ampliar seus entendimentos:

- nas novas contagens a serem realizadas pelo IPUF, o órgão deverá incluir o modal bicicleta como elemento a ser observado;
- realizar nova pesquisa, mais detalhada, abordando apenas o perfil psicológico do ciclista de Florianópolis, e suas reações às diferentes situações no trânsito;
- construção, pela Secretaria de Obras, de mais rebaixos nas esquinas das vias públicas e nos inícios e terminos de ciclovias;
- nos novos cruzamentos semaforizados da cidade deverá, antes de sua instalação, realizar pesquisa voltada ao conhecimento das aproximações de bicicletas;
- onde houver sobra de espaço nas vias públicas, antes de destiná-las ao estacionamento de veículos, deve-se pensar na colocação de ciclofaixa ou sobrelargura para tráfego compartilhado entre motorizados e não motorizados;
- realização de convênio entre a Prefeitura e o sistema SEST/SENAT, visando a produção de curso de treinamento de motoristas profissionais, para conscientizá-los do novo CTB e das regras que dão à bicicleta papel prioritário no trânsito das vias locais e coletoras da cidade, ou seja, vias onde a velocidade não exceda a 60 km/h;
- o IPUF deverá produzir campanhas educativas junto a motoristas do município e de seus vizinhos, visando a conscientizá-los sobre a prioridade concedida à bicicleta;
- realização de campanhas junto às instituições de ensino públicas locais, objetivando estimular o uso da bicicleta e as regras de trânsito.

Por fim, é preciso dizer que estas sugestões e o elenco de conclusões formuladas não se esgotam com o término deste Diagnóstico, apenas constituem um primeiro passo às ações a serem desencadeadas. Realizar projetos sem prévios levantamentos é projetar uma edificação sem antes ter realizado sondagens no terreno, pode-se obter bons resultados, mas também pode-se obter problemas de difícil solução no futuro. Pior do que a não existência de uma ciclovia ou ciclofaixa é a construção de uma infra-estrutura não aceita por aqueles que deveriam ser beneficiados por ela. Portanto, todo projeto requer levantamentos prévios e este Diagnóstico poderá, pelo menos, para os nove pontos observados, servir de instrumento de apoio à tomada de decisão.

Florianópolis, Outubro de 2002

Arq. Antonio Carlos M. Miranda
Consultor em Transporte Cicloviário