

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**TRANSPORTE PÚBLICO URBANO: A TARIFA ÚNICA NO MUNICÍPIO
DE FLORIANÓPOLIS**

Cassio Uribe Castro

Florianópolis, fevereiro de 2007

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**TRANSPORTE PÚBLICO URBANO: A TARIFA ÚNICA NO MUNICÍPIO
DE FLORIANÓPOLIS**

Monografia submetida ao Departamento de Ciências Econômicas para obtenção de carga horária na disciplina CNM 5420 – Monografia.

Por: Cassio Uribbe Castro

Orientador: Prof. Armando Lisboa

Área de Pesquisa: Economia dos Transportes

Palavras – Chave: 1. Tarifa Única

2. Sistema de Transporte Público Urbano de Passageiros

3. Mobilidade Urbana

Florianópolis, agosto de 2006.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota _____ ao aluno Cassio Uribe Castro na
Disciplina CNM 5420 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

Prof. Armando Lisboa

Orientador

Prof. ...

Membro

Profª. ...

Membro

SUMÁRIO

1. PROBLEMA DA PESQUISA	1
1.1. OBJETIVO GERAL	1
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	1
1.3. METODOLOGIA	2
2. OS MODELOS TARIFÁRIOS NOS TRANSPORTES PÚBLICOS URBANOS.....	3
2.1. PANORAMA GERAL DO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO NO BRASIL.....	3
2.2. TARIFAS MÚLTIPLAS	6
2.2.1. Conceito.....	6
2.2.2. Tipos Específicos.....	6
2.2.2.1. <i>Por Tempo.....</i>	<i>6</i>
2.2.2.2. <i>Por Seção.....</i>	<i>7</i>
2.2.2.3. <i>Por Zona</i>	<i>7</i>
2.2.2.4. <i>Pagamento antecipado.....</i>	<i>8</i>
2.2.2.5. <i>Frequência de uso</i>	<i>9</i>
2.2.2.6. <i>Multimodal.....</i>	<i>9</i>
2.3. TARIFA ÚNICA.....	10
2.3.1. Conceito.....	10
2.3.2. Aspectos Operacionais.....	11
2.4. MÉTODOS DE DETERMINAÇÃO DA TARIFA.....	11
2.4.1. Custo médio apurado em planilha	12
2.4.2. Tarifa-teto	13
2.4.3. Licitações competitivas	14
3. MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE	15
3.1. MOBILIDADE DOS USUÁRIOS DO TRANSPORTE PÚBLICO	16
3.2. CONCEITOS	17
3.2.1. Mobilidade	17
3.2.2. Acessibilidade	18

3.3. A CIDADE.....	19
3.4. A QUESTÃO ECOLÓGICA.....	20
4. O CASO DE FLORIANÓPOLIS.....	23
4.1. HISTÓRICO DO SISTEMA.....	24
4.2. A ORGANIZAÇÃO DO SETOR.....	26
4.3. DADOS ESTATÍSTICOS.....	29
4.3.1. Tarifa Média.....	29
4.3.2. Usuários.....	30
4.3.3. Custos.....	32
4.3.4. Qualidade.....	35
4.3.4.1. <i>Idade Média da Frota</i>	36
4.3.4.2. <i>Índice de Ocupação</i>	37
4.3.5 Índice de Passageiro por Quilômetro	38
4.3.6. Mobilidade	39
4.3.6.1 <i>Linhas do Centro</i>	41
4.3.6.2 <i>Linhas do Norte da Ilha</i>	42
4.3.6.3 <i>Linhas do Leste da Ilha</i>	43
4.3.6.4 <i>Linhas do Sul da Ilha</i>	43
4.3.6.5 <i>Linhas do Continente</i>	44
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48

RESUMO

O presente trabalho consiste em uma análise do modelo de Tarifa Única no Sistema de Transporte Urbano do município de Florianópolis, Santa Catarina, tomando como foco a mudança no padrão de mobilidade e acessibilidade dos seus usuários. Seu objetivo consiste na busca das razões e conseqüências da mudança de modelo tarifário. Os resultados da análise, apesar de confirmarem algumas tendências não foram conclusivos, mas consistem em elementos indicativos para a necessidade de se buscar novas formas de incentivos ao uso do transporte coletivo em detrimento do individual.

1. PROBLEMA DE PESQUISA

No dia 13 de fevereiro 2006, passou a vigorar a Tarifa Única no Sistema de Transporte Público do município de Florianópolis. Este, por sua vez, veio substituir o modelo de Múltiplas Tarifas que vigorava até então.

Nesta pesquisa buscaremos analisar os motivos que levaram a adoção deste novo modelo tarifário, bem como as repercussões econômicas desta escolha.

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar os motivos e as conseqüências, em termos de mobilidade e acessibilidade, da mudança no modelo tarifário vigente no Sistema de Transporte Público Urbano levada a cabo pela Prefeitura de Florianópolis no ano de 2006.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a forma de organização do Sistema de Transporte Público Urbano do município de Florianópolis.
- Estudar os diversos modelos tarifários existentes na literatura específica e analisar seus pontos fortes e fracos.
- Desenvolver os conceitos de mobilidade e acessibilidade urbana.
- Calcular a Tarifa Média (antes e depois da Tarifa Única).
- Identificar os aumentos e diminuições nos indicadores de qualidade e eficiência no sistema de transporte do município de Florianópolis e compará-los com os níveis nacionais.

4.1 METODOLOGIA

Utilizar-se-á principalmente de dados divulgados pela Prefeitura de Florianópolis e da Secretaria de Transportes e Terminais, assim como de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE sobre população e renda. Procuraremos cruzar estas informações, norteados pelos diversos modelos de tarifas sobre o transporte público e seus impactos.

Por fim tentaremos identificar, a luz das teorias existentes, quais os modelos de organização dos Sistemas de Transportes Públicos e tarifários, e entender os motivos que levaram a Prefeitura de Florianópolis a mudança de modelo tarifário.

2. OS MODELOS DE TARIFICAÇÃO NOS TRANSPORTES PÚBLICOS URBANOS

A questão tarifária é, de certa maneira, o principal tema de toda a discussão acerca de sistemas de transportes urbanos. Sendo assim, é justamente nos momentos da mudança de valores das tarifas que a questão volta à tona na sociedade e na mídia em geral.

Se a questão do valor, ou dos valores das tarifas como veremos mais adiante, ganha enorme visibilidade social, é importante analisarmos como são calculados e porque determinado modelo tarifário é escolhido em detrimento de outro.

Na literatura especializada encontramos diversas formas de cobrança para os sistemas de transportes, das quais podemos apreender dois modelos principais. O primeiro é conhecido como sistema de tarifas múltiplas e o segundo como sistema de valor único, usualmente conhecido como tarifa única. Neste capítulo estudaremos ambos os modelos e suas ramificações. Veremos também, as formas de cálculo tarifário mais usuais, buscando suas vantagens e desvantagens. Por fim, introduziremos o capítulo com um breve panorama do setor no país.

2.1 PANORAMA GERAL DO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO NO BRASIL

No final da década de 50, durante o governo Juscelino Kubitschek, o país acelerou seu processo de convergência para um modelo de transporte baseado no pneu. Não só foram abertas rodovias por todo o Brasil, como a indústria automotiva ganhou suporte e proteção significativos desde então.

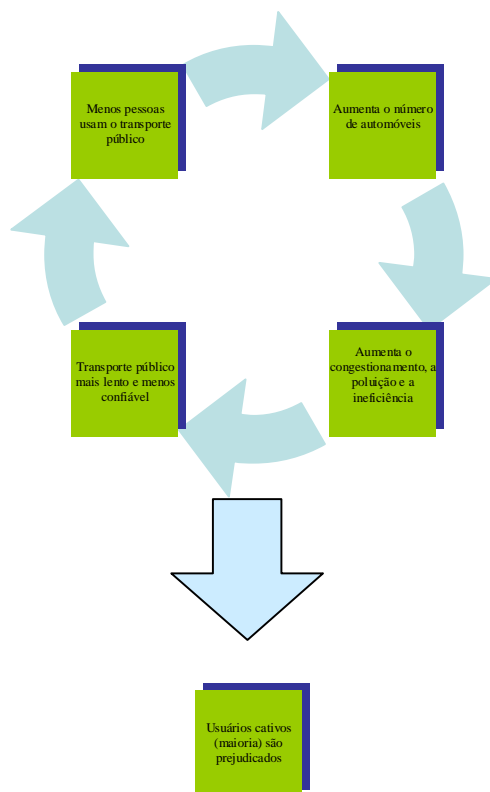
Esta escolha, tomada por gerações passadas, implica, juntamente com outros fatores que serão abordados posteriormente, a ineficiência dos nossos centros urbanos e de seus sistemas de transportes. Nossas cidades estão abarrotadas de carros, mal estruturadas e seus sistemas de transportes, regulados pelos municípios encontram-se em plena crise. Há mais de uma década, o

setor vem perdendo usuários, tendo seus custos elevados e, principalmente, apresentando diminuições em seus índices de qualidade.

Diversos fatores, tanto sociais quanto econômicos, são capazes de explicar este fenômeno. Cidades mal planejadas, fruto de órgãos estatais incompetentes ou sujeitas aos interesses privados, abrem espaço para a ganância de alguns grupos que lucram com suas especulações imobiliárias, aumentando os limites da cidade e conseqüentemente a demanda por transporte. Por outro lado, temos um excesso de carros, motos e caminhonetes circulando em nossas cidades. Este inchaço gera congestionamentos, poluição e agrava ainda mais o problema do transporte público na medida que seus percursos se tornam mais demorados. Outro aspecto decorrente do aumento do uso de transporte individual é justamente a necessidade de investimentos em infra-estrutura para viabilizar o fluxo destes novos automóveis. Por fim, as crises econômicas, a desigualdade na distribuição da renda, a falta de incentivo ao transporte coletivo, e, a grande dificuldade de regulação e de controle, criaram enormes barreiras para o acesso das populações usualmente cativas do setor.

Neste sentido, o transporte público urbano brasileiro encontra-se em um ciclo vicioso. O aumento da quantidade de carros leva ao aumento dos congestionamentos e da ineficiência urbana, que deixa o transporte público mais lento, menos confiável e mais caro, diminuindo assim a quantidade de usuários (figura 1). Este ciclo leva por fim ao aumento dos custos do setor, que, por não receber subsídios é obrigado a majorar as tarifas. O grupo social que mais perde com este ciclo são os usuários de baixa renda, tradicionalmente cativos deste modal de transporte, que vêem sua mobilidade urbana ser drasticamente reduzida.

Figura 1: O círculo vicioso do congestionamento



Fonte: Transporte Humano – cidades com qualidade de vida. ANTP (1997), p. 18.

Esta situação não é exclusiva das cidades brasileiras. É sim, característica predominante nos países em desenvolvimento que encontram os mesmos entraves políticos e econômicos para criarem uma política de mobilidade urbana sustentável.

Por fim, é importante ressaltar que a perda de usuários nos transportes públicos também é profundamente influenciada pela concorrência desleal exercida pelos transportes clandestinos e pela transformação do vale-transporte em moeda na última década. Com o advento da Constituição de 1988, o transporte público urbano passou a ser regulado pelos municípios (artigo 30). Esta descentralização tornou-se um grande empecilho para o setor, visto ser grande a

dificuldade de gestão eficiente e transparente por parte dos municípios nos seus sistemas de transporte urbano. Não raro os casos de corrupção, favorecimento e licitações de cunho duvidoso.

2.2 TARIFAS MÚLTIPLAS

Nesta seção explicaremos o conceito de tarifas múltiplas, bem como suas formas mais tradicionais.

2.2.1 CONCEITO

O modelo de tarifas múltiplas vem sendo utilizado em algumas cidades brasileiras apesar de ter sido, em função de sua complexidade técnica, durante muito tempo pouco usado no país. De acordo com o estudo sobre as Novas Tendências em Políticas Tarifárias da Associação das Empresas de Transporte Público Urbano, NTU (2005), o modelo de tarifas múltiplas pode ser usado “para levar em conta as diferenças entre usuários, a qualidade dos serviços, a extensão das viagens ou o momento em que são realizadas” (p.12). Mas ainda, de acordo com a NTU (2005), para que a diversificação tarifária seja eficiente é necessário levar em consideração algumas precondições, tais como: segmentação de mercado; custo de segmentação, que não deve exceder o faturamento extra obtido pela diferenciação das tarifas; aceitação pelos usuários; e base legal.

Por fim, cabe ressaltar que as novas formas de cobrança, tais como cartões e catracas eletrônicos possibilitaram não só um melhor controle dos acessos, receitas e usuários em tempo real, como permitiram novos métodos tarifários, inconcebíveis sem essa tecnologia.

2.2.2 TIPOS ESPECIFICOS¹

¹ Esta seção será baseada no estudo feito pela Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano – NTU intitulado Novas Tendências em Política Tarifária, publicado em 2005.

Uma vez definido o conceito, mostraremos quais as formas mais comuns de tarifas múltiplas no Brasil e no mundo, buscando sempre mostrar seus aspectos positivos e negativos.

2.2.2.1 POR TEMPO

Neste modelo, a diversificação tarifária acontece em determinados dias da semana ou do mês e/ou em alguns horários específicos. Neste caso, as tarifas poderiam incentivar os usuários a utilizarem o sistema fora dos horários de pico, dando a estes descontos em determinados horários e até mesmo em fins de semana, aproveitando os deslocamentos para áreas de lazer, como praias, shoppings, cinema etc.

Muitas cidades européias adotam esta diferenciação que tem como principal benefício o incentivo à distribuição temporal da demanda ao longo do dia, semana ou mês.

2.2.2.2 POR SEÇÃO

Este modelo é usado em algumas cidades brasileiras, principalmente em longos trajetos. Consiste basicamente na divisão das rotas por seções, cada qual com seus valores distintos. Neste caso, utilizam-se catracas tanto na entrada do usuário no sistema, quanto na saída, modo pelo qual é feito o controle da tarifa. Esta é uma outra forma de diversificação por distância e tem a característica de não onerar os usuários dos trechos mais curtos. Mas por outro lado, aqueles que vivem na periferia, normalmente mais pobres, acabam pagando valores mais elevados, prejudicando assim sua acessibilidade ao sistema de transporte.

Na França, este modelo foi muito utilizado até a década de oitenta quando foi praticamente banido, uma vez que se percebeu que a enorme dificuldade de controle gerava uma taxa de fraude acima da média do sistema de transporte urbano.

Já com o sistema de bilhetagem eletrônico, utilizado atualmente, provavelmente a taxa de fraude poderia ser substancialmente amenizada por novos métodos de controle eletrônicos por parte dos operadores do sistema.

2.2.2.3 POR ZONA

Este modelo não é usado no Brasil e só temos conhecimento dele nas cidades européias. Cidades como Madri, Roma, Lisboa e Londres, além de Hannover e Stuttgart na Alemanha se utilizam desta forma tarifária. O modelo consiste na delimitação de zonas concêntricas, por toda a cidade, sendo que cada mudança de zona implica uma sobretaxa. Em contrapartida, trajetos percorridos dentro de uma zona são taxados igualmente.

Uma variação deste modelo podia ser encontrada em Florianópolis antes da adoção da Tarifa Única. No caso em questão, os patamares tarifários eram calculados por região. Estas regiões por sua vez não eram regiões concêntricas, mas sim centradas nos terminais de integração. A mudança de uma região para outra implicava um acréscimo no valor da tarifa.

2.2.2.4 PAGAMENTO ANTECIPADO

Muito utilizado, tanto nas cidades brasileiras quanto no resto do mundo, nesta forma de diversificação tarifária, o usuário que adiantar o pagamento dos bilhetes pode receber descontos, créditos, ou mesmo benefícios especiais para uso exclusivo no sistema de transporte público urbano.

Este modelo é muito utilizado por apresentar diversas vantagens para os operadores do sistema. A diminuição da quantidade de dinheiro em circulação dentro dos veículos, por exemplo, inibe as tentativas de assalto, aumentando assim a segurança no transporte. Outra vantagem é o recebimento adiantado, que possibilita a diminuição dos custos de transação dentro

dos ônibus, e a extinção da função de cobrador dentro dos carros. Desta forma, o recebimento adiantado, possibilita o manuseio do dinheiro em postos fixos, abrindo inclusive a oportunidade de criação de convênios ou parcerias para venda de créditos, ou seus equivalentes, em bancas de revistas, bares ou lojas afins, como acontece em cidades nos Estados Unidos e na Europa.

Em vários países, onde o este modelo é comum, é possível ainda encontrar bilhetes antecipados que possibilitam a utilização de todo o sistema por um dia, semana ou mesmo mês, sem qualquer custo adicional ou restrição. Neste caso, o usuário recebe um grande incentivo econômico a utilizar apenas o transporte público durante o período de vigência do bilhete.

Por outro lado, este tipo de desconto dificilmente consegue abranger o grande contingente de usuários de baixa renda que não podem imobilizar seus recursos em bilhetes pré-pagos ou mesmo fazendo grandes inserções de créditos nos cartões eletrônicos. Neste sentido, a mobilidade destes usuários se vê mais uma vez prejudicada pela forma de cobrança utilizada.

2.2.2.5 FREQUÊNCIA DE USO

Os usuários que fazem uso constante do sistema de transporte público urbano podem receber descontos ou mesmo facilidades de compra de acordo com a frequência de utilização. Seguindo esta lógica, quanto maior a frequência, maiores serão as vantagens para o usuário.

Mais comum nas cidades européias, este método de diversificação tarifária busca não só fidelizar o usuário, mas também incentivar a maior utilização por parte dos usuários já existentes, e, aumentar a demanda por transporte do sistema como um todo.

2.2.2.6 MULTIMODAL

Em cidades maiores, aonde o sistema de transporte urbano abriga diversos tipos de transportes (trens, barcas, ônibus, bondes, etc) o modelo de tarifação multimodal adquire grande

importância. Cidades como o Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre, por possuírem dentro da cidade mais de um tipo de transporte, acabaram por criar diferenciações tarifárias que incorporam dois ou mais tipos de veículos, como ônibus, trem, metro, barca, etc.

Para os usuários, este tipo de diversificação facilita e barateia o deslocamento dentro da cidade, além de dar maior dinamismo ao sistema, distribuindo a demanda em diversas formas de transporte.

2.3 TARIFA ÚNICA

O modelo de tarifa única é o mais freqüente no país. Cerca de 70% dos municípios brasileiros com população maior que cem mil habitantes adotam este tipo de tarifa. Nesta seção veremos seu conceito, bem como os aspectos operacionais.

2.3.1 CONCEITO

O princípio do modelo de tarifa única é a homogeneidade no valor cobrado, independentemente este, do tempo ou da distância do trajeto. Sendo assim, o modelo busca criar um subsídio cruzado na medida em que trajetos menores, com custos operacionais menores, e conseqüentemente superavitários, financiam os trajetos de maior percurso, com custos relativamente mais elevados. A tarifa deve ser então igual ao custo médio do sistema.

De acordo com o NTU (2005), as vantagens deste modelo residem na maior simplicidade operacional da cobrança, no melhor controle da receita de todo o sistema e, por fim na melhor compreensão da estrutura tarifária por parte dos usuários. Isto significa que tanto os usuários se acostumam mais facilmente a desembolsar sempre um valor fixo para qualquer traslado feito dentro do sistema, quanto o controle dos órgãos públicos sobre os operadores, usualmente empresas privadas em regime de concessão ou permissão, é mais simples e eficiente.

Outra característica interessante sobre este modelo é o fato da tarifa ser a mesma, independente do trajeto, fazendo com que os usuários possuam maior mobilidade, pois podem utilizar vários veículos, uma vez que existem linhas sobrepostas.

Por outro lado, as vantagens do modelo possuem aspectos negativos co-relacionados. Sob este enfoque, os mesmos valores cobrados independente do tamanho ou momento do trajeto tendem a desincentivar seu uso em trajetos mais curtos, uma vez que o preço relativo de um trajeto curto é maior que o de um longo. Neste sentido, usuários dos menores trajetos acabam buscando formas mais econômicas de se locomoverem.

2.3.2 ASPECTOS OPERACIONAIS

O principal aspecto operacional relacionado à tarifa única é o fato de o modelo, inserido em um sistema de transporte com múltiplos operadores, precisar de câmaras de compensação tarifária para equilibrar as receitas das empresas.

De acordo com TORRES e FERRAZ (2001), “como a tarifa a ser adotada deve ser calculada para o sistema como um todo, é necessário criar um mecanismo para proporcionar justiça econômica na remuneração das empresas operadoras, isto é, fazer com que o valor da rentabilidade do capital resulte o mesmo para todas elas” (p. 285).

Neste sentido, o princípio de funcionamento da câmara é que as empresas que arrecadam mais do que os estudos econômicos apontam como justo, devem repassar, através deste mecanismo, a parte excedente para as outras, que arrecadam menos. Sendo assim, todas as empresas que estão inseridas no sistema podem receber a mesma taxa de remuneração sobre seus capitais investidos sem que para isso operem somente linhas de alta rentabilidade.

2.4 MÉTODOS DE DETERMINAÇÃO DA TARIFA²

São diversos os modelos de determinação da(s) tarifa(s) de um sistema de transporte urbano. Porém o custo médio apurado em planilha é o mais usual no país. Veremos nesta seção, além deste, os métodos de tarifa-teto e licitações competitivas. Buscaremos perceber as vantagens e desvantagens de cada método.

2.4.1 CUSTO MÉDIO APURADO EM PLANILHA

Este modelo é bastante simples e de fácil operacionalização. Consiste em estabelecer um valor da tarifa que cubra os custos totais da operação do sistema acrescido de uma remuneração sobre o capital investido. Assim sendo, o valor da tarifa é obtido dividindo-se o custo do sistema pelo número de usuários, ambos por quilômetro.

Já o custo por quilômetro é calculado levando-se em conta os valores dos diversos insumos utilizados para a prestação do serviço de transporte, tais como administrativos, financeiros e operacionais, incluindo, assim, os custos da compra de veículos, pneus, combustível, salários, benefícios e suas respectivas médias de consumo, e, levando também em consideração os custos de retorno e depreciação do capital investido em veículos e em instalações físicas como oficinas, garagens, assim como os impostos incidentes.

Por outro lado, são muitas as desvantagens apresentadas por este modelo, tais como o não incentivo à racionalização dos custos e à busca pela eficiência, posto que, independente do grau de eficiência das empresas que compõem o sistema de transporte, o cálculo do custo e a conseqüente receita proveniente do serviço prestado não visam melhorar a eficiência produtiva das empresas. Suas receitas pouco ou nada dependem dela. Neste sentido, não há estímulo

² Esta seção será baseada no estudo feito pela Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano – NTU intitulado Novas Tendências em Política Tarifária, publicado em 2005.

decorrente da concorrência, já que os operadores mais eficientes não conseguem obter vantagens comparativas sob as outras.

Podemos ainda apontar a dificuldade em apurar os custos médios reais do sistema quando este é composto por diversos operadores, além é claro da dificuldade inerente das negociações periódicas para avaliação do sistema e a conseqüente definição das novas tarifas.

Em um quadro de baixa competitividade, comum na década de oitenta e início dos noventa, onde os passageiros eram pouco sensíveis às variações dos preços das tarifas, este método de determinação das tarifas poderia ser utilizado sem muitos problemas, mas na fase atual do desenvolvimento dos transportes públicos existe a necessidade de buscarmos novas alternativas que visem não só a eficiência econômica, mas também a qualidade dos serviços e uma maior produtividade.

2.4.2 TARIFA-TETO

Muito comum em outros mercados regulados pelo estado, como o de energia elétrica e telecomunicações, este método se propõe a estabelecer o valor teto da tarifa para todo o sistema e dependendo do caso o valor mínimo para inibir a prática de *dumping* (tarifa inferior ao custo operacional visando inibir a concorrência ou mesmo aniquilá-la). Neste caso, o órgão regulador (Prefeituras e estados) define uma tarifa máxima baseada nos custos do sistema e nos índices de produtividade (que visam a diminuição dos custos a médio e longo prazo), além de regras para os reajustes periódicos.

Este modelo possui inúmeras vantagens tais como um melhor ambiente competitivo entre os operadores, o incentivo ao aumento da eficiência e o ganho dos usuários na forma de tarifas mais baixas.

Por outro lado, as dificuldades de aplicação do método de tarifa-teto se encontram na forma de reajuste das tarifas que precisam ser bem definidos, assim como existe a necessidade de um ambiente competitivo bem estabelecido entre as empresas do sistema, para que os ganhos possam realmente se fazer sentir.

A cidade do Rio de Janeiro possui o modelo de determinação de tarifas mais próximo deste método em todo o país.

2.4.3 LICITACOES COMPETITIVAS

O princípio deste método é a busca por empresas mais eficientes através de licitações competitivas capazes de, por um lado, propiciarem um ambiente estável para as empresas, com regras bem definidas e tarifas previamente acertadas, e por outro, de um ambiente competitivo entre as empresas mesmo antes do início das operações.

Se a vantagem deste método está na capacidade de propiciar um processo transparente desde o planejamento do sistema de transporte, ele esbarra em dois problemas operacionais. De um lado, longos períodos de concessão podem apresentar mudanças substanciais nas condições pré-estabelecidas, assim como períodos muito curtos podem exigir diversas licitações e mudanças de empresas que por sua vez acarretam em custos mais elevados.

3. MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

O domínio do espaço urbano costuma se dar de forma desordenada e injusta. Na cidade de Florianópolis as antigas colônias de pescadores foram construídas longe do centro urbano da cidade por razões econômicas, visto que eram lugares desertos e propícios à atividade pesqueira. Entretanto, muitas décadas depois acabaram sendo aglutinadas no mesmo espaço à medida que o centro urbano expandiu-se. Este desenvolvimento acabou por expulsar os antigos pescadores e suas famílias para lugares mais distantes, uma vez que o custo de vida destes lugares aumentava com a chegada dos novos moradores, mais ricos e dispostos a pagarem preços cada vez mais elevados pela terra e pelos serviços da redondeza.

Este processo provocou um êxodo urbano caracterizado pela mudança dos mais pobres para favelas ou para lugares cada vez mais distantes dos centros de maior oferta de trabalho e lazer. É justamente neste vácuo que o Sistema de Transporte Público Urbano entra, tanto para satisfazer as necessidades dos empresários por mão de obra cada vez mais distantes, quanto para suprir os desejos de mobilidade das populações que não possuem os meios para adquirirem transportes individuais.

Comumente reconhecido como uma falha de mercado, o transporte público urbano sempre esteve na mão do estado. Na forma de concessão, os municípios transferem o direito de uso de determinadas rotas para que, a partir de seus investimentos, algumas empresas privadas possam oferecer à população uma determinada quantidade de veículos para o transporte coletivo em certos horários e dias pré-determinados.

Os conceitos de mobilidade e acessibilidade urbana estão intimamente relacionados já que o primeiro pode ser considerado como a capacidade de realizar deslocamentos, enquanto o segundo busca medir as condições do serviço ofertado pelo sistema de transporte de uma cidade.

Neste sentido, compreender a relação entre os dois é fundamental para avaliar um sistema de transporte urbano, já que entender como os usuários se deslocam (mobilidade) e o nível do serviço que lhes é ofertado (acessibilidade) possibilita propor medidas para a melhoria do sistema, visando à otimização dos serviços para os seus usuários.

Sendo assim, faremos uma revisão sobre os principais conceitos de mobilidade e acessibilidade, abrangendo tanto questões sociais, como econômicas e ambientais.

3.1 A MOBILIDADE DOS USUÁRIOS DO TRANSPORTE PÚBLICO

O desempenho de um sistema de transporte público urbano é função da percepção dos usuários com relação ao atendimento e serviços a eles proporcionados. Esse atendimento pode ser considerado como um indicador de qualidade, que é por sua vez influenciado por uma série de atributos ponderados pelo público.

Dentre os principais atributos, a acessibilidade pode ser percebida como a que melhor demonstra a qualidade dos serviços ofertados e que apresenta a maior relação com a mobilidade dos usuários. Segundo DELGADO (1995), a mobilidade urbana de diferentes grupos sociais é materializada em função dos vários níveis de acessibilidade que existem, ou seja: quanto melhor for a condição de acesso de um determinado grupo a uma área da cidade, maior será a capacidade de realizar viagens.

Já segundo SANCHES (1996), para se avaliar o desempenho de um sistema de transporte público urbano não podemos deixar de considerar a distribuição espacial das atividades na área urbana, já que os deslocamentos feitos por ônibus são necessários justamente por esta razão. Neste sentido, qualquer indicador deveria incorporar tanto os aspectos de acesso ao sistema, como os que estão relacionados à distribuição espacial das atividades econômicas. Por

esta ótica, a acessibilidade é função tanto da disposição das atividades e moradias, quanto das características do sistema de transporte.

3.2 CONCEITOS

Neste tópico serão discutidos os conceitos de mobilidade e acessibilidade, bem como as nuances entre os dois.

3.2.1 MOBILIDADE

O conceito de mobilidade para VASCONCELLOS (2000) pode ser interpretado como a capacidade dos indivíduos se moverem de um lugar para outro e depende basicamente da performance do sistema de transporte urbano, da hora do dia, e da direção na qual o usuário pretende viajar, bem como das suas características pessoais, como renda, propriedade de veículos recursos disponíveis para gastar, sexo, idade, entre outros. Normalmente, o conceito de mobilidade está associado, e muitas vezes confundido, com o conceito de acessibilidade principalmente quando os dois estão simplesmente relacionados com a facilidade de deslocamento. No entanto segundo (LINDEMANN *et al.* 1998), na maior parte das vezes variáveis diferentes da dificuldade ou facilidade do traslado estão associadas tanto à quantificação da acessibilidade quanto a mobilidade. Se, na primeira, as variáveis se relacionam com a distribuição espacial das atividades, a segunda se relaciona com as características do usuário.

3.2.2 ACESSIBILIDADE

Para FERRAZ (1999), a acessibilidade ao transporte público pode ser medida pela distancia da caminhada entre a origem da viagem ao ponto de embarque, e da caminhada do ponto de desembarque até seu destino final.

Utilizando-se do exemplo exposto em RAIA JUNIOR. (2000):

“Em um determinado bairro, devidamente planejado, existem diferentes atividades, tais como: padaria; mercearia; banco; correio; igrejas; lojas de calçados e confecções; etc. Alguém, que pode andar com facilidade, tem excelente acessibilidade aos bens e serviços, pois o acesso depende mais da mobilidade do pedestre. No entanto, para que os moradores deste bairro possam assistir a uma partida de futebol, que se realiza em um bairro distante, eles necessitam, por exemplo, ter acessibilidade ao sistema de transporte coletivo por ônibus e ter mobilidade para usá-lo. Se uma pessoa possui deficiência física, muitas vezes, não pode tomar o ônibus, pois ela não tem mobilidade, embora tenha acessibilidade ao transporte coletivo.” p.16.

Ainda de acordo com o autor, o conceito de acessibilidade está relacionado à oportunidade que um individuo possui para tomar parte de uma atividade e não necessariamente com ao comportamento propriamente dito. Sendo assim, é a efetividade do sistema de transporte em ligar as localidades separadas tendo a mobilidade o papel de determinar até que ponto o usuário pode fazer uso do sistema.

3.3 A CIDADE³

As cidades são concentrações de múltiplas atividades humanas. São centros de lazer, trabalho, circulação e habitação. Utilizando-se da analogia feita por FERRAZ (1998), as cidades são como um ser humano, sendo o coração humano (neste sentido as veias e artérias), o sistema de transporte urbano que dá vitalidade para todos os organismos do ser. Sem um sistema de transporte eficiente, a mobilidade urbana fica comprometida e a cidade está fadada à ineficiência econômica.

Sob este enfoque, os autores distinguem dois tipos básicos de cidades: *car cities* (cidades cujo carro tem preponderância sobre os outros tipos de transporte) e a *transit and walking cities* (centros urbanos em que o transporte público tem prioridade e incentivo).

O primeiro tipo, modelo de cidade que predomina nos Estados Unidos da América, apresenta como característica principal, um ambiente urbano com uma malha viária de grandes proporções, muitos locais para estacionamento, cidades alargadas e um forte comércio de peças, veículos e acessórios, além é claro de um transporte público pouco utilizado e normalmente ineficiente.

Os autores apresentam diversos problemas inerentes a este modelo de cidade. Dentre eles, podemos destacar: os grandes congestionamentos causados pelo número excessivo de carros em circulação; níveis elevados de poluição, tanto para os humanos quanto para os animais e plantas que vivem na cidade e seus arredores; a necessidade de grandes investimentos públicos para construção e manutenção da malha viária urbana; número excessivo de acidentes e mortes no trânsito; demasiado consumo de energia não renovável; descaracterização das estruturas físicas da cidade; degradação das vizinhanças das grandes vias de acesso; aumento do tempo de viagem dado aos congestionamentos e ao tamanho da cidade; esvaziamento das regiões centrais;

³ Esta seção será baseada no livro Transporte Público Urbano de TORREZ e FERRAZ publicado em 2001.

isolamento das pessoas nos carros; dificuldade de locomoção a pé ou por veículos de tração humana dada as grandes distâncias e aos poucos espaços reservados a eles; etc.

Levando em considerações estes argumentos, podemos perceber que as cidades dos carros (*car cities*) não conseguem obter sustentabilidade econômica adequada, uma vez que impostos mais elevados se fazem necessários para suprir as necessidades de investimentos em infra-estrutura. Ademais, estas cidades encontram dificuldades para atender às necessidades da população menos favorecida que não consegue níveis adequados de mobilidade por não possuir seus próprios meios de transporte motorizado.

Por outro lado, as cidades voltadas para o homem (*transit and walking cities*) costumam apresentar uma densidade populacional maior, assim como mais espaços para lazer e centros tradicionais mais valorizados. Facilmente encontrado no continente Europeu, este modelo de cidade prescinde de um sistema de transporte público multimodal, com capacidade para atender às diversas necessidades de deslocamentos de sua população, além é claro, de espaços e incentivos para transportes por meios não motorizados.

3.4 A QUESTÃO ECOLÓGICA

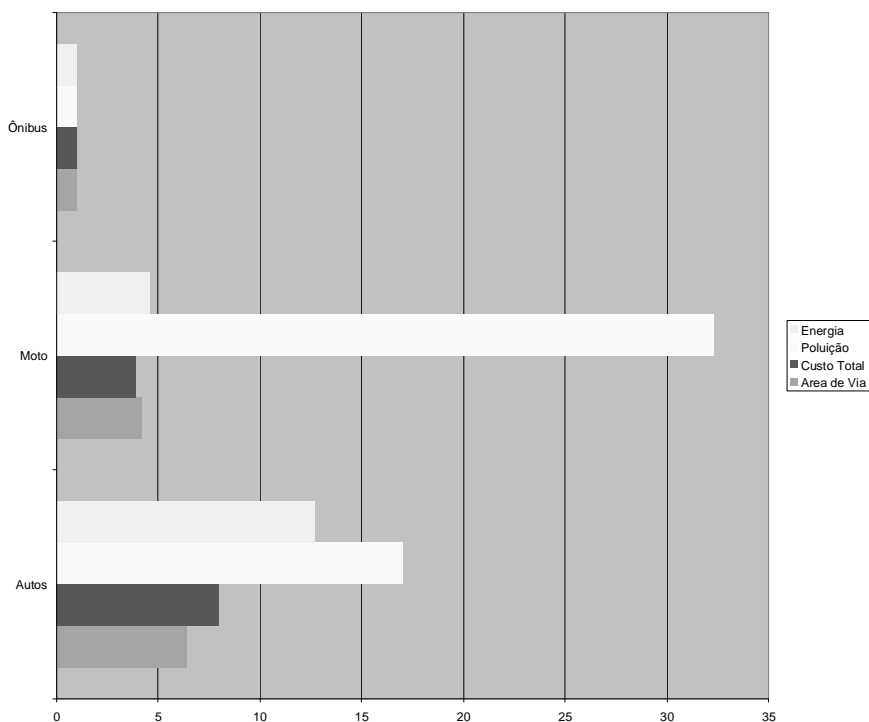
Diversos são os problemas relacionados à mobilidade urbana. Dentre eles, a questão ecológica apresenta-se como fator de grande importância. Isto se dá pelo fato de chamar a atenção para os desgastes gerados por um sistema de transporte pouco eficiente, que por sua vez, acaba sendo um incentivo ao uso, muitas vezes abusivo, dos meios de transporte individuais que não só geram maior poluição por passageiro transportado, no caso dos motorizados, como ocupam lugares que deveriam pertencer às pessoas, animais e a natureza.

Sob este enfoque, TORREZ e FERRAZ (2001) nos mostram que um passageiro de carro ocupa dezoito vezes mais espaço do que o mesmo faria se fizesse este trajeto por ônibus

público. Esta relação pode ainda chegar a quarenta vezes, se considerada em relação aos horários de pico, ou mesmo de sessenta vezes, caso levássemos em conta outros tipos de transporte público como trens ou metrô.

Não satisfeitos, os autores ainda nos mostram que um automóvel particular chega a consumir mais de cinco vezes o montante de energia não renovável para transportar um passageiro. Nesta linha, nos apresentam a título de exemplo um caso hipotético de um prédio comercial cujos trabalhadores todos se transportam por meios de automóveis particulares, o que necessitaria de outro prédio vinte por cento maior apenas para abrigar seus meios de locomoção.

Figura 2: Consumos Relativos dos Modos para transportar uma pessoa por 1 km



Fonte: ANTP (2003). p. 21. OBS: Base: ônibus igual a 1.

Podemos ver na figura 2 as relações entre automóveis, motos e ônibus, em relação à área de via ocupada, o custo total, a poluição e a energia consumida por pessoa, por quilômetro, tendo como base o ônibus.

O uso do solo de maneira irracional acaba por gerar danos irreversíveis na geografia da cidade e provocar aumento de temperaturas devido ao excesso de combustíveis fósseis queimados dentro do perímetro urbano. Este ator, aliado à falta de incentivo aos meios de transporte públicos, pode levar uma cidade à completa insustentabilidade econômica, social e principalmente ambiental.

4 O CASO DE FLORIANÓPOLIS

A escolha do município de Florianópolis como tema específico desta pesquisa deu-se por inúmeras razões, tanto práticas quanto teóricas. A grande fartura de dados fornecidos pela Prefeitura da cidade através da sua Secretaria Municipal de Transportes e Terminais (SMTT), simplificaram a escolha.

Por outro lado, esta escolha se corrobora pela simples razão da cidade ser de médio porte, as quais, como já vimos anteriormente, são as cidades que sofrem pesadamente com a falta de recursos e estruturas para uma justa distribuição espacial, mas cujas magnitudes destes problemas não são como nas grandes metrópoles, problemas impossíveis de serem resolvidos.

Cabe ressaltar, porém, que o município de Florianópolis apresenta uma característica muito especial em relação às outras cidades do seu porte, dada a sua geografia. Usualmente as urbes se desenvolvem de forma circular, o que, em termos de transporte urbano é uma característica interessante por apresentar a capacidade de se criarem trajetos com tamanhos parecidos. Já Florianópolis, por ser uma ilha estreita e alongada, possui linhas muito distintas com diferenças astronômicas. Esta característica é essencial para entendermos o processo de organização e o modelo tarifário adotado pela Prefeitura ao longo dos anos.

Neste sentido, todos os estudos feitos terão o objetivo duplo de identificar as características inerentes à cidade de Florianópolis e o seu enquadramento na literatura especializada.

Este capítulo trará, inicialmente, um breve histórico do sistema de transportes de Florianópolis. Na segunda seção analisaremos como o sistema organiza-se na cidade, mostrando o papel dos três principais agentes do sistema, a saber: a Prefeitura, as empresas e os sindicatos.

Por fim, traremos os dados estatísticos relevantes ao estudo para enfim avaliarmos a mudança no padrão de mobilidade da população.

4.1 HISTÓRICO DO SISTEMA

De acordo com STIEL (1984) o transporte urbano na cidade se originou, embora sem sucesso, por volta de 1880, em uma tentativa de implantação de bondes puxados por burros. Porém, sob o governo do coronel Gustavo Richard uma linha de bondes de tração animal começou realmente a funcionar em 1906. Mas foi com a “Carris Urbanos e Suburbanos”, empresa particular de origem inglesa que adquiriu a concessão por 60 anos, a marca do início do sistema de transporte público urbano, com duas linhas saindo da estação central para o bairro das pedras altas e para a estação da agrônômica. Esta forma de transporte rudimentar perdurou até a década de trinta, quando a concorrência dos auto-ônibus suplantou a tecnologia existente e a empresa acabou fechando.

Já quando o sistema de transportes urbanos modernizado estava em pleno funcionamento, em 1981 houve uma tentativa de implantação da tarifa única na cidade que durou apenas dez meses. Durante este período, a Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte (GEIPOT) acompanhou semana a semana o desenvolvimento da mudança no modelo tarifário, o que gerou um estudo bastante relevante⁴.

No dia 3 agosto de 2003 foi implantado no município de Florianópolis o Sistema Integrado de Transporte (SIT), mudança bastante importante, que levou a uma mudança nos trajetos das linhas e principalmente na construção de 9 terminais de integração. Neste sentido, diversos transados passaram a necessitar de transbordos. Por outro lado, o novo sistema

⁴ O estudo completo pode ser lido em GEIPOT. Projeto de assistência técnica à Prefeitura Municipal de Florianópolis – PROTEC/FLN; segunda etapa – 1981/82. Porto Alegre, 1983. 374p.

possibilitou a integração tarifária, na qual o usuário poderia fazer um trajeto utilizando-se de duas linhas com tarifas diferentes e pagar apenas a maior delas. Esta mudança gerou uma queda nas receitas, já esperada, como efeito da integração tarifária da ordem de aproximadamente dez por cento.

Figura 3: Regiões Tarifárias do Sistema Integrado de Transportes



Fonte: PMF

A integração também trouxe um novo modelo tarifário por região (figura 3), que por sua vez é uma variação do modelo por zonas. Neste caso, a cidade foi dividida em 7 regiões, sendo uma delas virtual (apenas abrangendo as linhas sociais). A mudança de regiões implicava acréscimos na tarifa.

Mas a mudança elevou as tarifas para compensar a perda de arrecadação com a integração tarifária, que por sua vez não foi bem percebida pelos usuários. Estes últimos realizaram diversos protestos durante o ano, o que acabou gerando grandes prejuízos para o

sistema. A situação caótica dos transportes, os confrontos dos manifestantes com a polícia e os movimentos sociais organizados obrigaram a Prefeitura a rever rapidamente o sistema adotado e a procurar um modelo que pudesse aplacar a ira dos usuários e satisfazer as necessidades dos operadores que estavam perdendo receita e tendo seus veículos depredados.

Foi no final de 2005 que a Prefeitura encontrou no modelo de Tarifa Única a forma de resolver, pelo menos no curto prazo, a questão dos transportes. A implantação ocorreu menos de três meses depois no dia 13 de fevereiro de 2006. Esta mudança conseguiu, de certa maneira, aplacar os ânimos da sociedade, uma vez que após a implantação do novo modelo não houve mais manifestações públicas significativas por parte dos usuários.

Se, por um lado os usuários estavam acalmados com o novo modelo, por outro a decisão do valor da tarifa ficou muito aquém do valor que cobrisse os custos dos operadores do sistema. Neste sentido, desde a implantação da Tarifa Única as empresas apresentam um déficit acumulado de milhões de reais. Esta briga de interesses, que já se encontra nos tribunais do estado⁵, ainda renderá diversas crises no sistema.

4.2. A ORGANIZAÇÃO DO SETOR

O setor de transporte urbano da cidade de Florianópolis é regulado pela Secretaria Municipal dos Transportes e Terminais (SMTT) que por sua vez está diretamente ligada ao gabinete do prefeito.

O sistema é composto por cinco empresas privadas de ônibus que possuem uma frota de 412 ônibus e 48 microônibus, cuja idade média é de 7,13 anos. Estas empresas se encontram

⁵ Para maiores informações sobre o assunto, o processo movido pelas empresas operadoras contra a Prefeitura do Município de Florianópolis encontra-se na 1ª Vara da Fazenda Pública sob o número 023.06.363933-8.

em regime de permissão⁶ com prolongamento do contrato existente. O sistema também possui uma frota de 258 táxis cadastrados junto à Prefeitura e dois sindicatos, sendo um das empresas (Sindicato das Empresas de Transporte de Florianópolis – SETUF) e pelo sindicato dos Trabalhadores (Sindicato dos Trabalhadores em Transporte Coletivo da Região de Florianópolis – SINTRATURB). Por fim, a Prefeitura ainda regula as duas linhas hidroviárias que ligam a Lagoa da Conceição à Costa da Lagoa por não existir nenhuma ligação terrestre para veículos automotores com esta comunidade.

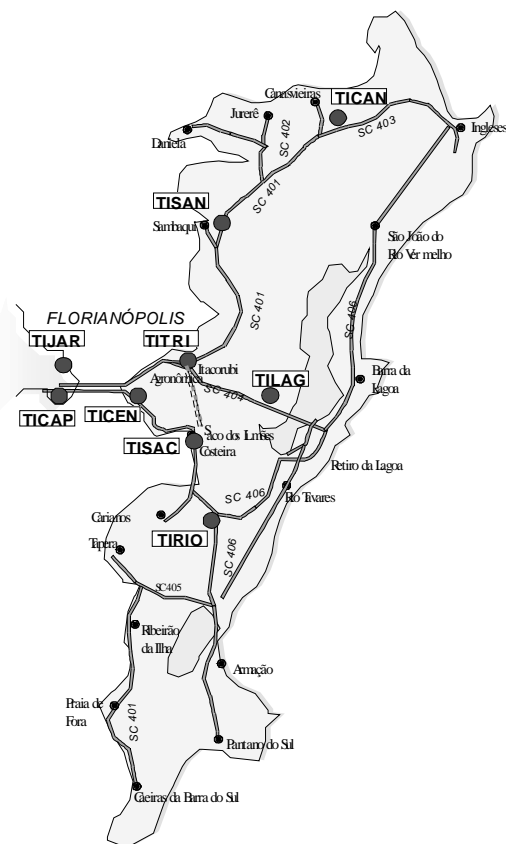
A Câmara de Compensação Tarifária (CCT) que já existiu em diversos momentos do sistema voltou a funcionar em fevereiro de 2006, concomitantemente com a mudança do modelo tarifário.

O sistema de transporte público de Florianópolis é composto por 158 linhas regulares de ônibus divididas pelo seu tipo de operação em: alimentadora, principal expressa, principal paradora, principal semi-expressa, complementar circular, complementar periférica e periférica. No momento da implantação do sistema integrado, foram construídos sete terminais de integração (figura 4), sendo que destes, três foram desativados por falta de uso, ou melhor dizendo, por erro de planejamento.

Dos nove terminais de integração construídos (marcados com pontos vermelhos na figura 4), o TISAC, TIJAR e TICAP não estão mais funcionando atualmente. O primeiro devido à construção da beira-mar sul que o tornou desnecessário, e os dois do continente por desavenças políticas entre os prefeitos da capital e dos municípios adjacentes.

⁶ A lei federal 8.987 de 13 de fevereiro de 1995, que regula os regimes de permissão e concessão, define permissão de serviços públicos como “a delegação, a título precário, mediante licitação, da prestação de serviços públicos, feita pelo poder concedente à pessoa física ou jurídica que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco”. Art.2, § IV.

Figura 4: Mapa de Florianópolis e os Terminais de Integração.



Fonte: PMF

Porém, a criação do Sistema Integrado acabou eliminando um dos fatores de maior ineficiência em um sistema de transporte público: a sobreposição de linhas. Este fator por si só abriu espaço para criação de novas linhas mais eficientes e um novo modelo de deslocamento intra-urbe. Por outro lado, a concorrência entre os operadores praticamente desapareceu, dado o monopólio, que já ocorria, e que passou a ditar o novo sistema. Neste sentido, cada empresa detém um pedaço da ilha no qual pode explorar de maneira monopólica.

Mesmo com esta mudança, a característica geográfica da cidade aufere ao sistema um caráter desigual. A existência de linhas com extensões tão diferentes ainda se manteve. Podemos perceber a disparidade na kilometragem das linhas com exemplos como a denominada 179 que liga o bairro da Serrinha ao Terminal de Integração da Trindade, cuja extensão total é de 6,234

km e a linha 500 (Madrugadão Sul) que faz todo o trajeto do sul da ilha, cujo percurso chega a ultrapassar 70 quilômetros.

Já a questão dos táxis cadastrados apresenta deficiência numérica, uma vez que estudos técnicos específicos demonstram que uma boa média entre táxis e população deve girar em torno de um táxi para cada mil habitantes. Já a população do município de Florianópolis está estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE (de acordo com os dados do Censo 2000) no ano de 2005 está em 396.778 habitantes. A proporção atual então se encontra acima dos 1500 habitantes por táxi. Esta defasagem poderia por si só explicar os altos preços praticados no mercado e provavelmente a pouca utilização, por parte da população residente dos seus serviços.

Ainda utilizando os dados do IBGE, desta vez sobre a frota em 2004, percebemos uma proporção bastante elevada de automóveis, caminhonetes e motocicletas (totalizando 153.418 unidades) por habitante que chega ao absurdo de 2,5 habitantes⁷ por veículo, enquanto a média nacional é de 7,9 habitantes por veículo (COSTA, 2006).

4.3 DADOS ESTATÍSTICOS⁸

Nesta seção analisaremos os dados obtidos pela SMTT para a pesquisa. Cabe ressaltar que, apesar dos dados serem oficiais, devemos olhar atentamente para os mesmos, que apesar de refletirem as posições da prefeitura e conseqüentemente das empresas, podem não representar a realidade.

⁷ Apesar do cálculo simplista, este foi o mesmo resultado que o estudo “Andar de ônibus ou comprar uma moto? Aspectos positivos e negativos da escolha da motocicleta em detrimento do transporte coletivo da grande Florianópolis” escrito por TAMAGUSKO *et al.* (2005) chegou.

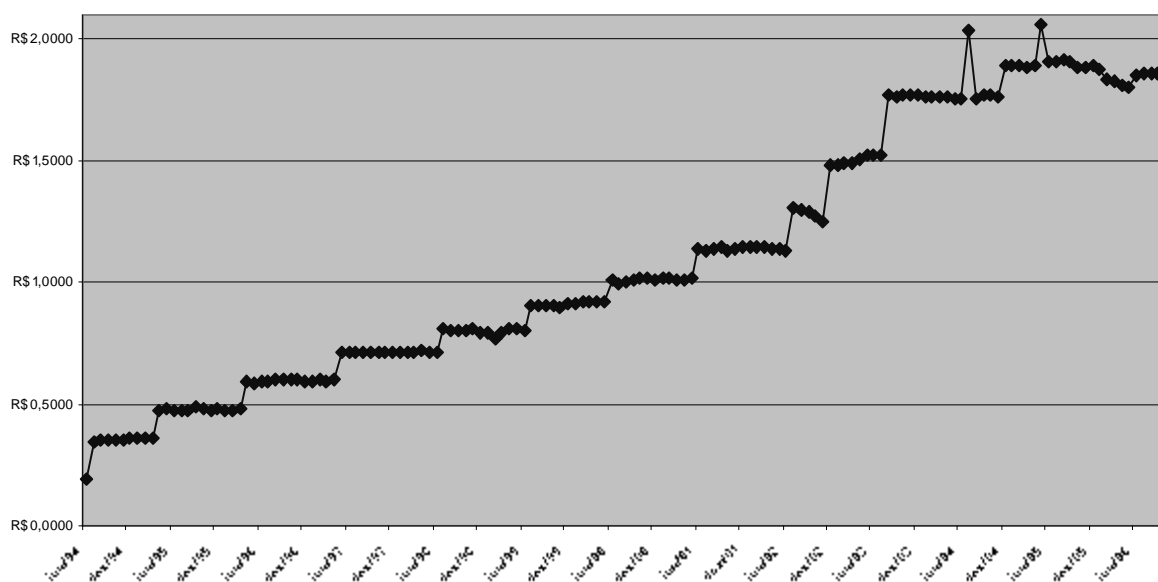
⁸ Os dados estatísticos apresentados nesta seção foram gentilmente cedidos pela Secretaria Municipal de Transportes e Terminais da Prefeitura de Florianópolis. A série completa destes dados estão em posse do autor e podem ser consultados a qualquer hora. O espaço temporal da série vai de junho de 1994 até dezembro de 2006. Salvo as exceções devidamente explicitadas.

4.3.1 TARIFA MÉDIA

A tarifa média do sistema de transporte de Florianópolis é um dos principais índices calculados pela SMTT para determinar a tarifa vigente e controlar. A forma de cálculo é simples. Basta dividir a receita total do sistema pelo número de usuários transportados.

Para este estudo utilizamos ainda o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) medido pela Fundação Getúlio Vargas como deflator.

Gráfico 1: Tarifa Média



Fonte: PMF e FGV. Elaboração do autor. Período: jun/1994 à dez/2006

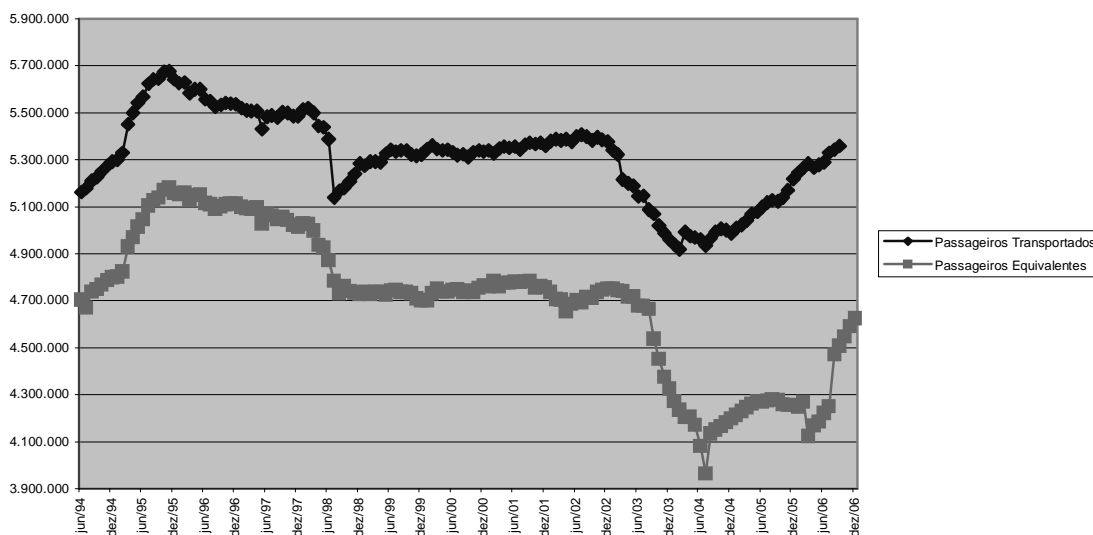
Como já era esperado, o gráfico em forma de escada representa a vigência média de um ano para cada valor tarifário definido. Podemos perceber a progressão do valor da tarifa que parte de R\$ 0,34 em julho de 1994 e alcança R\$ 1,85 em outubro de 2006, último valor deste indicador. A variação total representa um aumento de aproximadamente 518%, ao passo que o Índice Geral de Preços (IGP-M) medido pela Fundação Getulio Vargas (FGV) foi de apenas 244,15%.

Os dois picos tarifários (em julho de 2004 e maio de 2005) representam um aumento seguido imediatamente por uma redução da tarifa. Isto aconteceu em função, principalmente, das mobilizações populares que ganharam as ruas da cidade pedindo a diminuição das tarifas, obrigando a prefeitura a reverter sua decisão.

4.3.2 USUÁRIOS

Já com relação aos usuários, podemos facilmente perceber, inicialmente, uma constante relativa na quantidade de passageiros transportados pelo sistema de transporte urbano da cidade. No gráfico 2, temos também, em rosa, o índice de passageiros equivalentes. Este índice equivale à receita transferida ao sistema pelo passageiro. Neste sentido são necessários dois usuários que possuam o direito de pagarem meia tarifa (estudantes) para perfazer um passageiro equivalente. Neste caso, os idosos que recebem isenção total não são contabilizados.

Gráfico 2: Passageiros Transportados x Passageiros Equivalentes



Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: jun/1994 à dez/2006

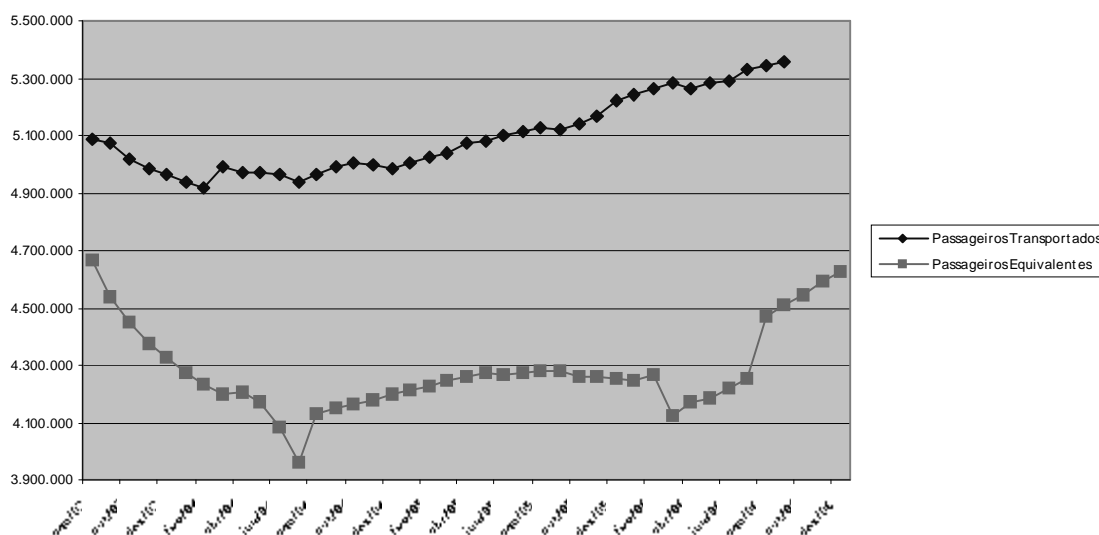
De início, podemos perceber um grave problema envolvendo a quantidade de usuários do transporte público de Florianópolis. Os dados demonstram uma queda substancial na

quantidade de passageiros a partir de meados de 2003. Em decorrência desta, só no final de 2006 os padrões de 1994 começam a ser novamente alcançados. Por outro lado, só na década de 90, os censos de 91 e 2000 mostraram que a população do município cresceu 134% passando de 255.390 à 342.315 habitantes.

Ademais, podemos perceber que a quantidade de passageiros equivalentes acompanha o número de passageiros transportados até o início de 2003, quando a diferença entre os dois aumenta. Isso ocorre devido à implantação do Sistema Integrado, que como já era esperado, diminuiu o dispêndio dos usuários graças à integração tarifária.

Se analisarmos apenas o período compreendido entre a implantação do Sistema Integrado e a adoção da Tarifa Única (gráfico 3) que vai de agosto de 2003 à dezembro de 2006, percebemos como o número de passageiros equivalentes se distanciou do número real de passageiros transportados.

Gráfico 3: Passageiros Transportados x Passageiros Equivalentes (pós- Sistema Integrado)



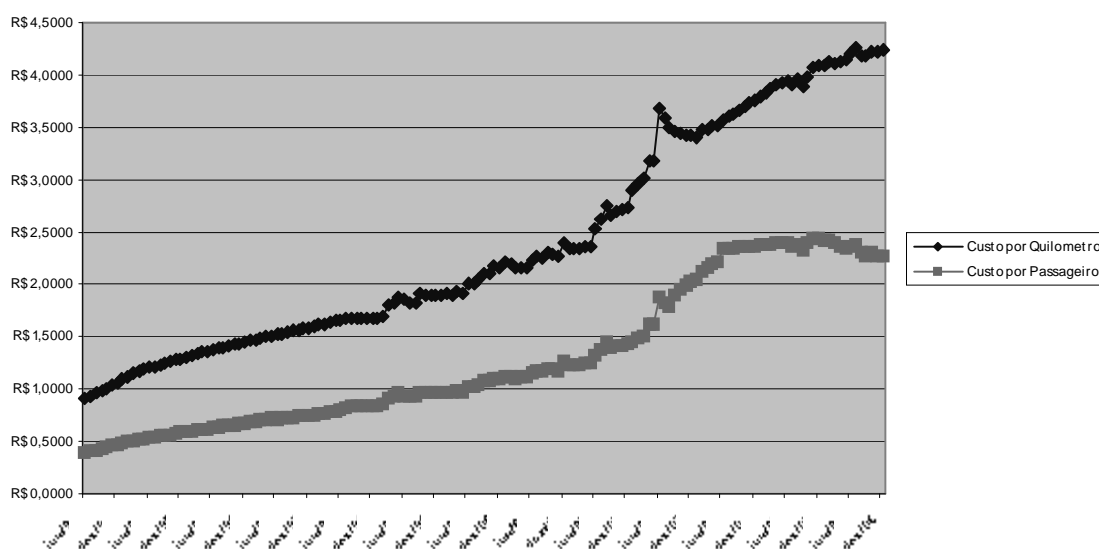
Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: ago/2003 à dez/2006

Por fim, percebemos também, logo após a adoção da Tarifa Única em fevereiro de 2006, mais um distanciamento das duas séries, que é recuperado em agosto do mesmo ano.

4.3.4 CUSTOS

O gráfico 4 nos mostra o Custo por Quilômetro percorrido (Ckm), que nada mais é do que o custo total (fixo, variável e os tributos) dividido pela quilometragem percorrida por todos os ônibus do sistema. Este cálculo nos dá o custo monetário médio por quilômetro percorrido. Já o Custo por Passageiro (Cpass) é fruto da divisão do custo por passageiro médio e o IPK (que será abordado em breve), e define o custo médio de cada usuário transportado.

Gráfico 4: Custo por Quilômetro Percorrido x Custo por Passageiro



Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: jun/1994 à dez/2006

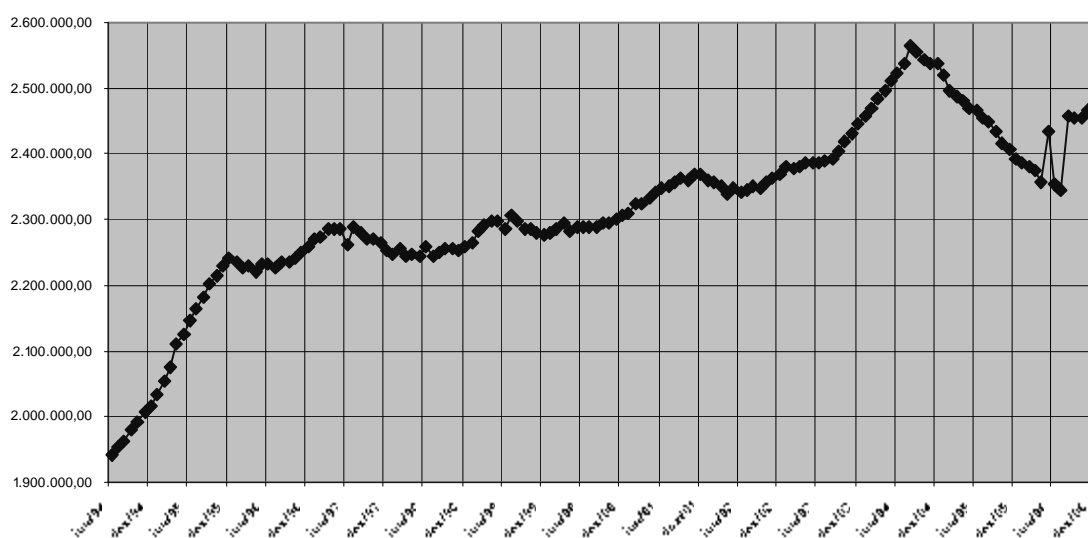
O indicador de Custo por Quilômetro é utilizado na determinação do coeficiente tarifário, podendo também ser utilizado como uma medida da eficiência econômica das empresas operadoras do sistema, e, para identificar as que possuem melhores estruturas operacionais e controle de custos adequados (NEVES, 1985).

Neste gráfico percebemos um primeiro período de crescimento paralelo dos dois índices analisados, mas que, com o advento do Sistema Integrado de Transportes, começam a se

separar, por um lado pelo aumento abrupto do Custo por Quilômetro, e, por outro, o estancamento do crescimento e, posteriormente, uma queda nos Custos por Passageiros.

Este fenômeno pode ser facilmente explicado, já que com a implantação do SIT em agosto de 2003, houve uma grande diminuição da quilometragem percorrida (gráfico 5). Neste sentido, a divisão dos custos por quilômetro aumentou. Não só os custos fixos se mantiveram, como houve também uma série de custos de implantação.

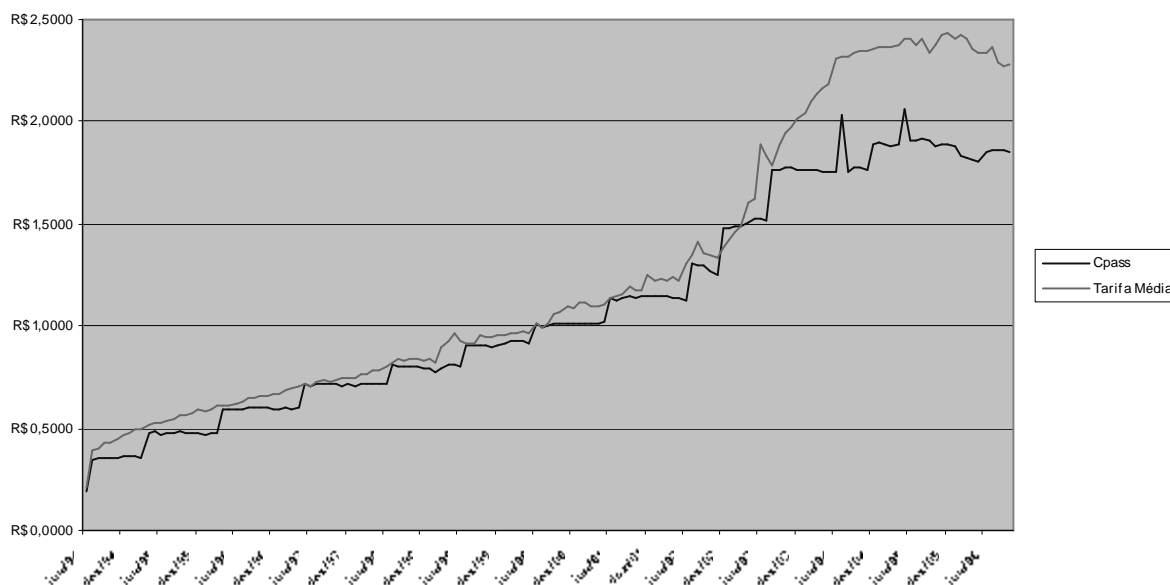
Gráfico 5: Quilometragem Percorrida



Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: jun/1994 à dez/2006

Já a estabilização dos custos por passageiros e sua posterior queda é explicada pelo fato do IPK ter caído menos que o Custo por Passageiro Médio.

Gráfico 6: Custo por Passageiro x Tarifa Média



Fonte: PMF e FGV. Elaboração do autor. Período: jun/1994 à dez/2006

O gráfico 6 nos mostra mais uma vez o Custo por passageiro, mas desta vez, relacionado com a Tarifa Média deflacionada pelo IGP-DI. Como já foi descrito anteriormente, com a adoção do Sistema Integrado e posteriormente da Tarifa Única, podemos claramente visualizar dois momentos distintos neste gráfico. No primeiro momento que vai até agosto de 2003, os custos são acompanhados pela tarifa, que por sua vez cresce em forma de escada. Já no segundo período, os dois indicadores se distanciam, o que mais uma vez evidencia que as receitas provenientes da arrecadação de tarifas não cobrem mais os custos do sistema.

4.3.4 QUALIDADE

A SMTT acompanha poucos índices de qualidade em bases regulares. São utilizados apenas aqueles úteis para o cálculo da tarifa, apurados pela planilha de custos. Entre eles, mostraremos o da idade média da frota, e o índice de ocupação dos ônibus, assim como buscaremos compará-los com os índices médios nacionais apresentados em NTU (2006).

Esta lacuna estatística encontrada no SMTT representa um grande problema para o sistema, uma vez que os índices que medem o conforto, a rapidez e a confiabilidade do sistema são vitais para promover melhores políticas de incentivo ao uso dos transportes públicos (NEVES, 1985). É importante ressaltar que um dos principais motivos que levam os usuários cativos do sistema de transporte público (STP) a trocar o meio de transporte é, além das questões econômicas, o fato do traslado por meios públicos ser compreendido entre o momento que o usuário sai do local de origem, caminha até o ponto de embarque, e do desembarque até seu ponto de destino. O tempo empreendido em todo o trajeto origem-ponto-viagem-ponto-destino deve ser levado em consideração.

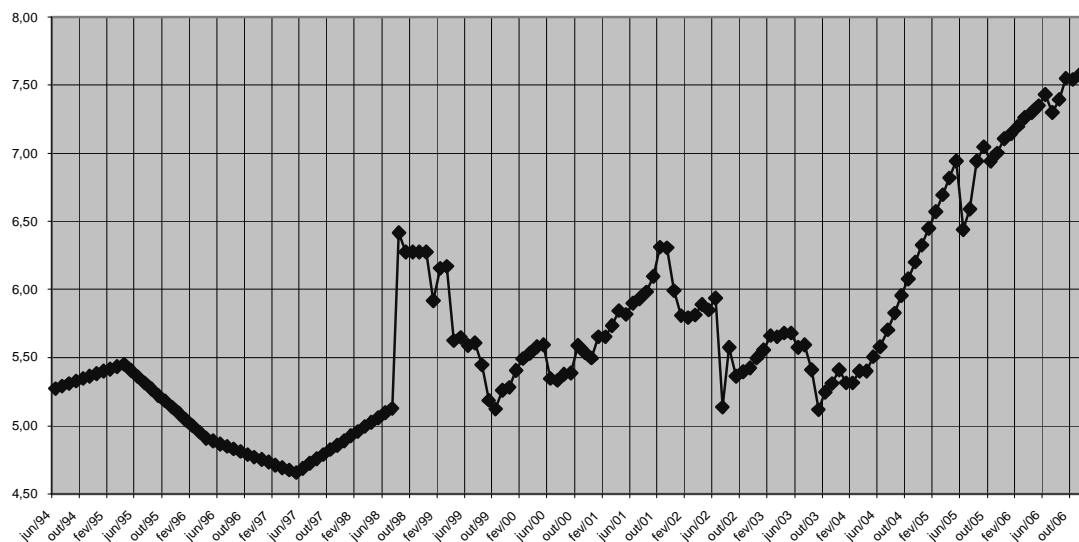
Por fim, vale ainda ressaltar o impacto positivo que a troca dos pontos de embarque por ambientes mais protegidos e esteticamente mais bonitos teve no STP. Impacto este que não será abordado neste trabalho, mas que merece atenção especial para o caso.

4.3.4.2 IDADE MÉDIA DA FROTA

A idade média da frota de ônibus do Sistema de Transporte de Florianópolis está aumentando, como podemos perceber no gráfico 7. Este é mais um reflexo da falta de investimentos no setor, bem como da disputa entre a Prefeitura e as operadores com relação a rentabilidade negativa causada pelo Sistema Integrado de Transportes e agravada pela adoção da Tarifa Única.

Enquanto a média nacional da idade das frotas gira em torno de 3,5 a 5,4 anos, (ANTP, 2003), o número encontrado no município já beira os oito anos.

Gráfico 7: Idade Média da Frota



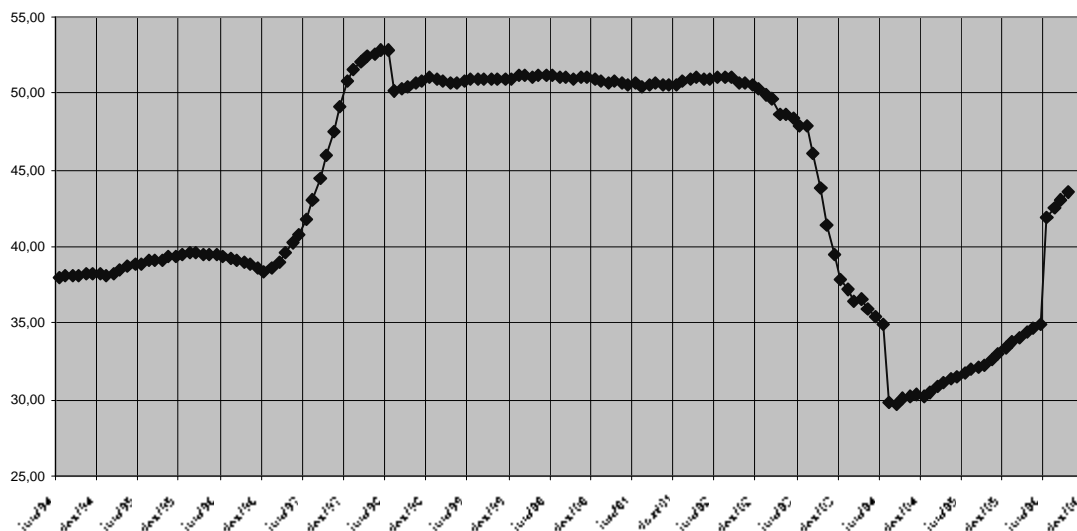
Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: jun/1994 à dez/2006

Este indicador é importante não só por mostrar o grau de investimento do setor feito pelos operadores, ou mesmo pelos municípios, como o grau de qualidade envolvido com o transporte feito em ônibus desgastados e/ou péssimo estado de conservação. Sabemos também que durante o verão de 2005/2006 algumas empresas chegaram a cortar o ar condicionado de alguns veículos como forma de protesto e contenção de gastos.

De acordo com NEVES (1985), devemos levar em conta também, que um frota mais nova pode indicar uma empresa com custos menores de manutenção, perdas por problemas mecânicos e, conseqüentemente, apresentará um melhor índice de confiabilidade.

4.3.4.2 ÍNDICE DE OCUPAÇÃO

Gráfico 8: Índice de Ocupação



Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: jun/1994 à dez/2006

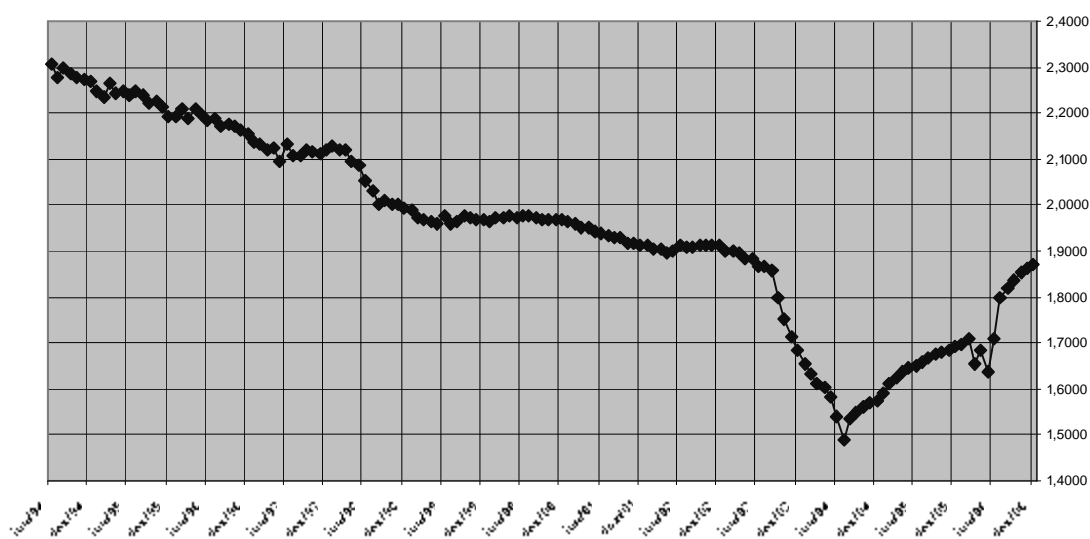
O índice de ocupação dos ônibus é outro importante indicador da qualidade no transporte. Ônibus cheios tendem a tornar a viagem desconfortável e de acordo com o NTU (2006), entorno de 40% usuários das classes A e B deixaram de utilizar o transporte público por causa dos altos índices de ocupação e o conseqüente desconforto e falta de privacidade verificado nos veículos. Já para os integrantes da classe C, 25% não utilizam mais este meio de transporte pelos mesmos motivos, enquanto apenas 12% dos usuários cativos (das classes D e E) trocaram de modal.

O caso de Florianópolis apresenta um caso particular (gráfico 8). Após um período de baixa ocupação, que vai até 1996, houve um grande aumento e posterior estabilização em patamares elevados (50 usuários por ônibus). Este índice se manteve até a implantação do SIT em agosto de 2003, com a queda do número de usuários e todos os problemas inerentes à mobilização da sociedade em torno dos novos patamares das tarifas.

4.3.5 ÍNDICE DE PASSAGEIRO POR QUILOMETRO (IPK)

O Índice de Passageiro por quilômetro (IPK) é o principal medidor de eficiência em um sistema de transporte. O cálculo dele é feito dividindo-se o número de passageiros transportados pela quantidade de quilômetros percorridos.

Gráfico 9: Índice de Passageiro por Quilômetro (IPK)



Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: jun/1994 à dez/2006

No gráfico 9 podemos ver a evolução deste índice para o STP de Florianópolis. Fica claro então a queda do índice ao longo do tempo, com um grande declive após a implantação do SIT. Embora a retomada tenha começado antes da adoção da Tarifa Única, o novo modelo tem ajudado a melhorar a eficiência do sistema de transporte como um todo e hoje já se encontra nos patamares pré-SIT.

A grande queda na eficiência do Transporte Público ao longo dos anos pode ser explicada também pela estabilidade econômica pós-real, que aumentou a quantidade de carros e motos vendidos por meio de empréstimos de longo prazo. Isso fez com que algumas pessoas trocassem o meio de transporte público pelo privado. Mudança esta que pode ser associada ao imaginário burguês do transporte individual ser símbolo de melhor status social.

4.3.6 MOBILIDADE

O aumento do número de passageiros transportados observado no gráfico 2 após a implantação da Tarifa Única, deve ser entendido como resultado de diversos fatores. Se após o SIT houve uma queda acentuada dos usuários, em parte explicada pelo aumento do custo do transporte dado à variação da tarifa e pela ineficiência inicial (problemas típicos de implantação de um novo sistema), poderíamos supor que estes indicadores inverteriam suas tendências e talvez até retornassem a seus valores iniciais (pré-SIT).

Mas poderíamos imaginar também, que esta retomada do crescimento do número de usuários do sistema poderia apresentar um padrão diferente na forma e nos meios de transportes utilizados. Esta hipótese é facilmente concebida se levarmos em consideração que algumas regiões foram claramente beneficiadas economicamente pela adoção à Tarifa Única. Enquanto as linhas mais longas, que abrangiam as regiões norte, sul e leste tiveram seus valores reduzidos, as linhas centrais e continentais caminharam no sentido contrário.

Apenas para efeito de análise, foram escolhidas algumas linhas⁹ de cada região para tentarmos verificar esta mudança esperada no número de passageiros. Porém, encontramos problemas com relação ao tamanho da série de dados a ser utilizada para esta análise, uma vez que os dados da SMTT, até a presente data, estavam atualizados somente até dezembro de 2006. A sazonalidade verificada nos transportes públicos e em especial no município de Florianópolis, dada as sua característica turística, também impediu a utilização de maior quantidade de dados.

⁹ Foram utilizadas linhas do tipo alimentadoras (ou linhas de bairro), cujo trajeto vai do bairro até o Terminal de Integração mais próximo. Essa escolha se deu pelo fato das linhas troncais (terminal a terminal) não possuírem os dados de usuários, já que com a implantação do SIT, o registro de entrada do usuário no sistema se dá no ônibus, ou no terminal, não sendo contabilizados os usuários por ônibus.

Neste sentido, optou-se por escolher os meses de setembro e novembro¹⁰, dos anos de 2003 a 2006, por serem meses escolares e não fazerem parte dos meses tradicionais de alta temporada turística.

O resultado desta análise pode ser visto na Tabela 1¹¹, que incorpora o número da linha, sua denominação e os dados referentes à quantidade de passageiros aglutinados por mês. A seguir apresentaremos os dados em forma de gráficos por região.

Tabela 1: Dados agregados de usuários por linhas escolhidas

Linhas	Setembro				Novembro			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
Centro	398148	421157	406547	377357	400627	426342	399004	388917
Norte da Ilha	67543	69321	81264	93626	76188	86232	97107	100457
Leste da Ilha	47346	55671	51413	56180	60404	69373	69346	64937
Sul da Ilha	65983	66657	77375	101001	67496	68958	83909	103438
Continental	625901	657840	627735	605154	584168	649102	645759	601498

Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: Setembro e Novembro de 2003 à 2006

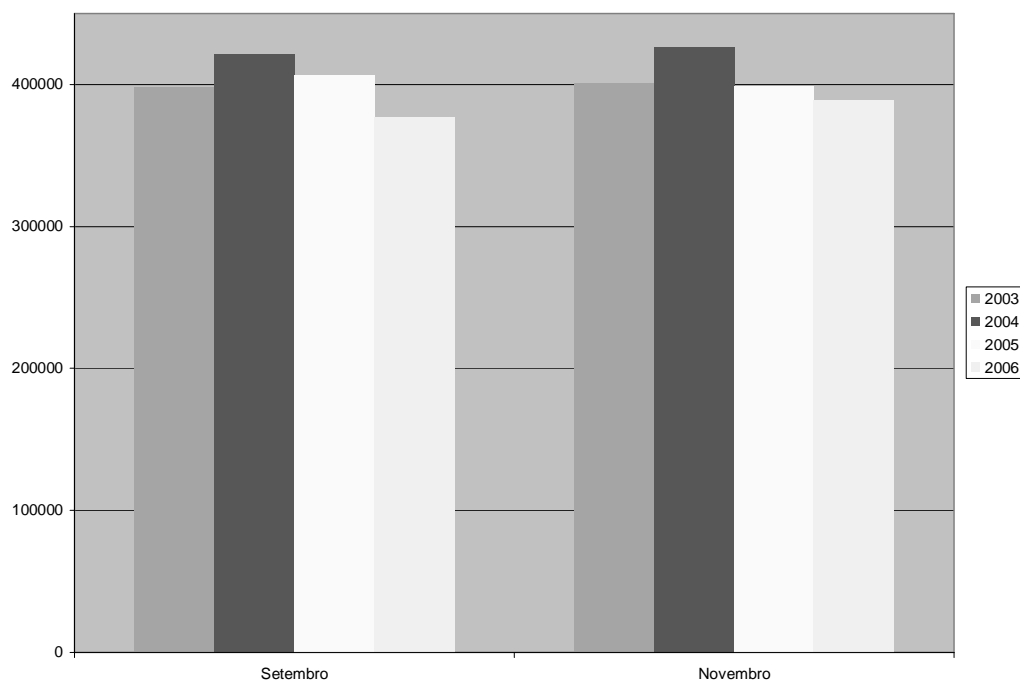
4.3.6.1 LINHAS DO CENTRO

A evolução da quantidade de usuários das linhas que circundam o centro da ilha e bairros adjacentes pode ser vista na Figura 5. Neste caso, os números são relativos a quatro linhas que partem do Terminal de Integração do Centro (TICEN) e circundam a área central e os bairros próximos, a saber: Volta ao Morro Carvoeira Sul (136) e Norte (135); e Volta ao Morro Pantanal Sul (138) e Norte (137).

¹⁰ A princípio buscamos também utilizar o mês de outubro, porém, encontramos inconsistências nos anos de 2005 e 2006, nos obrigando a não utilizá-los.

¹¹ Os dados desta tabela estão aglutinados por linha, sendo que a tabela completa pode ser encontrada no Anexo 1.

Figura 5: Linhas do Centro

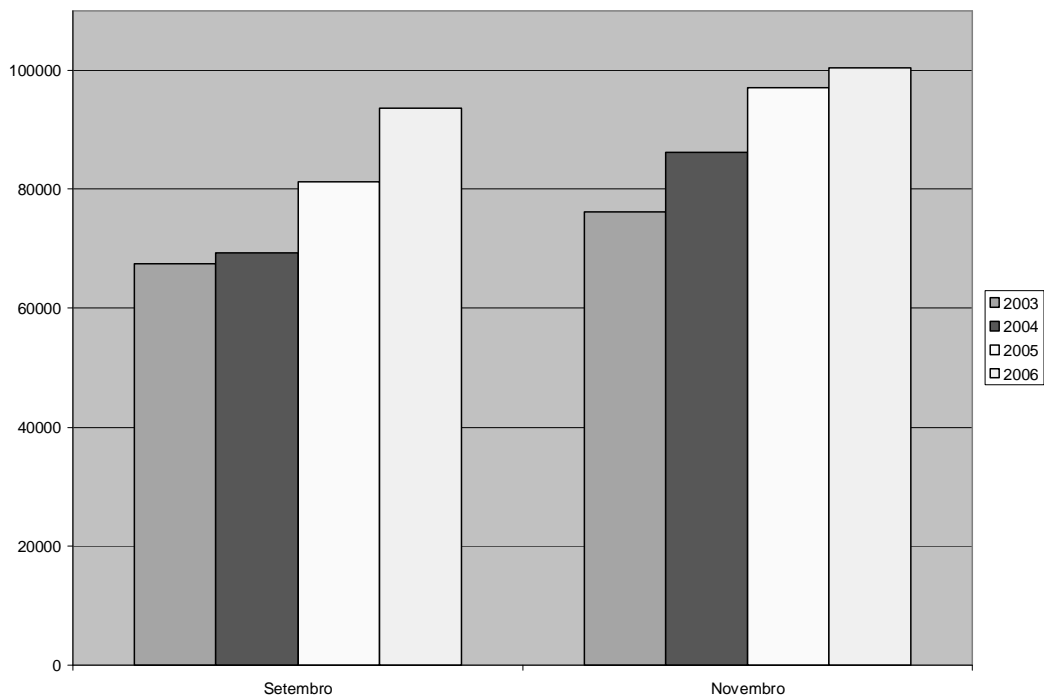


Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: Setembro e Novembro de 2003 à 2006

Como já era esperado, podemos perceber a diminuição na quantidade de pessoas transportadas nestas linhas circulares, cuja tarifa era de R\$ 1,50 e com o advento da Tarifa Única, passaram a custar R\$ 1,75 com pagamento em cartão e R\$ 2,00 para dinheiro. Este aumento de até 33% é provavelmente o causador da queda de usuários, como podemos perceber nos meses analisados.

4.3.6.2 LINHAS DO NORTE DA ILHA

Figura 6: Linhas do Norte da Ilha



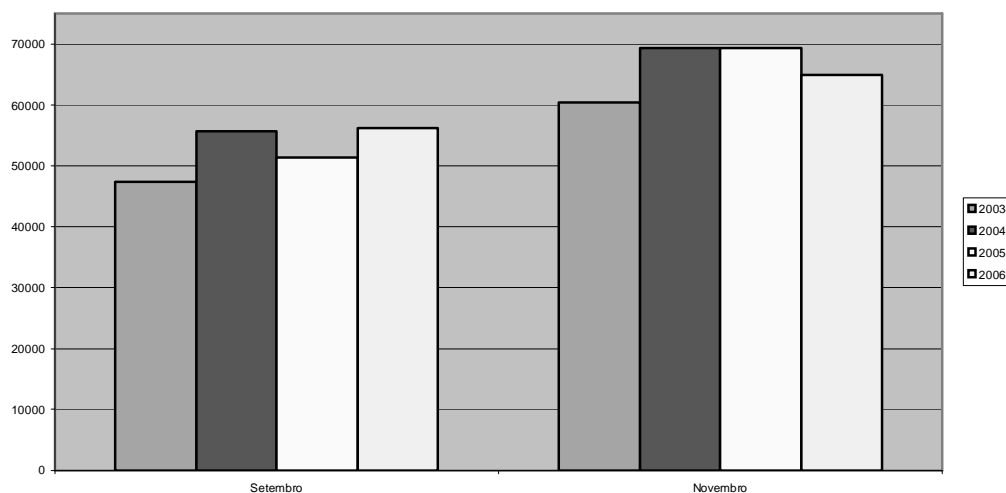
Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: Setembro e Novembro de 2003 à 2006

Para esta seção, foram utilizados as linhas Cachoeira do Bom Jesus (260) e Ponta das Canas (265), ambas com destino final no Terminal de Integração de Canasvieiras (TICAN).

Este agrupado de linhas (figura 6) que passam pelo Norte da Ilha, diferentemente do caso anterior, apresenta uma melhora na relação de usuários. Mais uma vez, como era de se esperar, o custo de deslocamento dos mesmos baixou significativamente. Enquanto na duração do SIT, pagava-se até R\$ 2,75 pelo deslocamento até o centro da cidade, a queda no preço de até R\$ 1,00, tanto na ida quanto na volta, possibilitou o aumento da mobilidade dos residentes desta região da cidade.

4.3.6.3 LINHAS DO LESTE DA ILHA

Figura 7: Linhas do Leste da Ilha



Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: Setembro e Novembro de 2003 à 2006

A figura 7 nos mostra os dados agrupados das linhas Barra da Lagoa (360) e Canto dos Araçás (362), todas as duas partindo do Terminal de Integração da Lagoa (TILAG).

Diferentemente dos outros dados, podia-se esperar um aumento da demanda por transporte nesta região, visto que com a implantação da Tarifa Única o valor do traslado caiu. Porém, como a base de dados é pequena, não podemos facilmente perceber esta tendência, uma vez que apesar de setembro de 2006 apresentar um pequeno aumento em relação ao mesmo período do ano anterior, novembro não apresenta o mesmo indicativo.

Não foi possível então identificar a mudança no padrão de mobilidade dos habitantes desta região.

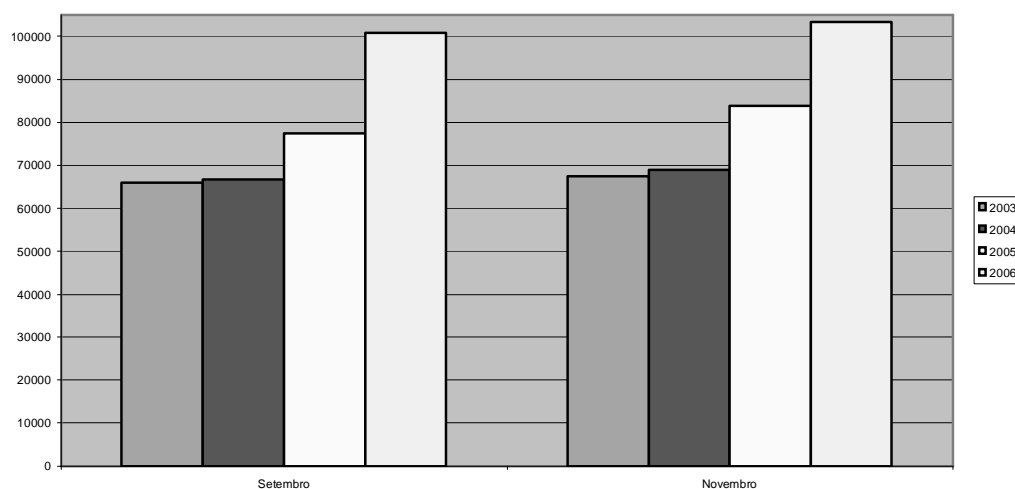
4.3.6.4 LINHAS DO SUL DA ILHA

Por outro lado, as linhas do Sul da Ilha apresentaram um forte aumento na demanda por transporte. Neste sentido, a figura 8 mostra claramente esta tendência que se justifica não só pelo barateamento do custo unitário da passagem, como também pelo aumento da população

desta região, que possui alguns bolsões de pobreza (bairro de Areias entre outros) e uma parcela de sua população com renda abaixo da média do município.

Para este estudo foram utilizadas as linhas Campeche (462) e Caieira da Barra do Sul (561), alimentadoras do Terminal de Integração do Rio Tavares (TIRIO).

Figura 8: Linhas do Sul da Ilha

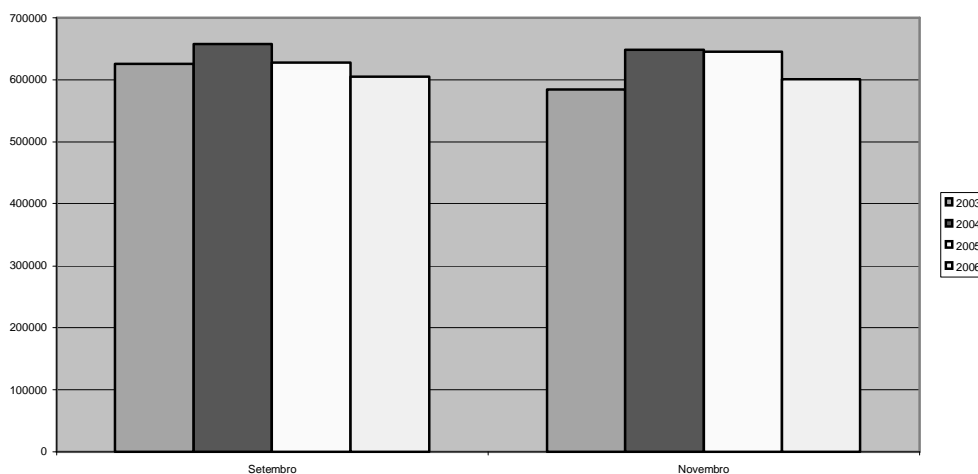


Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: Setembro e Novembro de 2003 à 2006

4.3.6.5 LINHAS DO CONTINENTE

Podemos perceber pela figura 9 que as linhas do continente apresentam uma queda, embora pequena, na quantidade de usuários transportados. As linhas compreendidas nesta análise são as do Jardim Atlântico (630), Capoeiras (631), Canto (662) e Abraão (665). Todos os trajetos têm como ponto de partida o TICEN.

Figura 9: Linhas do Continente



Fonte: PMF. Elaboração do autor. Período: Setembro e Novembro de 2003 à 2006

O caso das linhas do continente apresenta uma particularidade em relação às outras regiões estudadas, já que neste caso, muitas delas possuem uma parte de seus trajetos sobrepostos por outras linhas, de trajeto intermunicipal. Pelo fato das linhas dos outros municípios não estarem incluídas no SIT, durante o início da vigência da TU as passagens destes trajetos eram mais baratas que as integradas ao sistema, se levarmos em consideração o preço com pagamento em dinheiro. Neste sentido, a concorrência entre as linhas aumentou, beneficiando assim as linhas dos outros municípios.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentado nestas páginas não possui caráter conclusivo, tendo em vista que apenas alguns pontos sobre o tema foram abordados e que precisaremos de tempo até que todos os efeitos da mudança no modelo tarifário tenham surtido efeito e possam então ser analisados minuciosamente. Neste sentido, o contínuo acúmulo de dados é de vital importância para um estudo mais profundo e concreto, tanto dos efeitos sobre a população, quanto nos custos e receitas dos operadores do Sistema de Transporte Urbano de Florianópolis. Precisamos ainda levantar dados de outras fontes para que possamos definir claramente a atual situação do setor na cidade

Porém, alguns aspectos já podem ser percebidos com os dados utilizados para o trabalho. A implantação do SIT resolveu as questões operacionais de sobreposições de linhas, e, apesar da criação dos Terminais de Integração terem sido benéficas, suas localizações, em alguns casos tornou o empreendimento um completo fracasso. A mudança na forma de transbordos por utilizando-se de transbordos parece, após quatro anos, já ter sido aceita pela população. Mas a ineficiência operacional dos primeiros meses de funcionamento e os graves distúrbios sociais que se seguiram nos mostram que a população do município e os grupos sociais organizados estão atentos às mudanças e prontos para exigirem suas reivindicações. Talvez o grande aumento nas tarifas, associado às mudanças nos trajetos das linhas e a necessidade de transferência de veículos tenham contribuído para o estado caótico em que se encontrava o SIT no final de 2005.

Por esta ótica, a decisão da mudança de modelo tarifário e o nível em que se encontra a atual tarifa, nos parece ter sido tomada no plano político, para enfim desmobilizar os grupos sociais ativos e tirar a cidade de Florianópolis, sempre associada à beleza, alegria e diversão, do rol das cidades “problemáticas”. Assim sendo, também nos parece evidente que a escolha do valor da passagem acabara por gerar maiores problemas em um futuro vindouro, já que ficou claro o déficit operacional pelo qual as operadoras estão atuando. Se no primeiro momento vimos

greves e passeatas dos trabalhadores e estudantes organizados, não seria de estranhar agora, por parte das empresas, manifestações públicas, tanto no âmbito das ruas quanto nos foros judiciais.

O transporte público pode ser visto, então, como um instrumento político da prefeitura e do estado para promover não só a igualdade social, como o desenvolvimento e o planejamento de um espaço urbano mais propício para a convivência pacífica entre o homem e a natureza. Mas não conseguimos perceber esta vontade política no nosso município. Seja pela falta vontade política dos prefeitos na busca de um modelo de cidade cujo transporte coletivo tenha prioridade, seja pela falta de estrutura que o sistema possui para fazer frente ao grande avanço da frota de carros, caminhonetes e motos que provocam mais e mais poluição, congestionamentos e acidentes.

É verdade que a adoção da TU no município vai no sentido contrário do padrão nacional e mundial de diversificação de tarifas utilizando-se dos novos mecanismos eletrônicos de cobrança e controle. Esta experiência, mal sucedida na década de oitenta, dificilmente conseguirá sobreviver se não forem tomadas medidas emergenciais para incorporar maiores contingentes populacionais em torno da mesma. Se foram precisos quatro anos para recuperar os níveis de passageiros pré-SIT, quantos serão necessários para chegarmos aos patamares ideais de mobilidade e acessibilidade? Até quando teremos que esperar para que a SMTT comece a fazer estudos sobre os índices de qualidade do transporte urbano na cidade? Afinal de contas seus quadros estão repletos de profissionais de alto gabarito, alguns até de renome nacional.

A Tarifa Única tem então uma grande tarefa a cumprir. Garantir a mobilidade dos residentes e visitantes da ilha e proteger o espaço público contra barbárie consumista e individualista de nossa sociedade. Para isso, precisa ser estudada e aperfeiçoada com o único intuito de preservar a beleza natural da cidade e os bons costumes ilhéus.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTP. **Transporte Humano – cidades com qualidade de vida**. Associação Nacional do Transporte Público. São Paulo: ANTP, 1997.

_____. **O Transporte Público e o Trânsito para uma Cidade Melhor**. Associação Nacional do Transporte Público. São Paulo: ANTP, 2002.

_____. **Mobilidade e cidadania**. Associação Nacional do Transporte Público. São Paulo: ANTP, 2003.

ARRUDA, M. M. B. **O processo de Planejamento dos Transportes Urbanos: Análise de Casos Brasileiros**. Tese de Mestrado – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro. 1979

BOARETO, R.. **Mobilidade urbana sustentável**. Revista dos Transportes Públicos - ANTP, nº 100, 2003. pp. 45-56.

COSTA, Maria Teresa. **Frota de Veículos cresce 73% na Região Metropolitana de Campinas em 10 anos**. Jornal Correio Popular, Cidades. 25/12/2006. Campinas, São Paulo. Disponível em <http://www.unicamp.br/unicamp/canal_aberto/clipping/dezembro2006/clipping061225_cpopular.html>. Acesso em: 14 de fevereiro de 2007.

DELGADO, J.P.M. **Mobilidade urbana, rede de transporte e segregação**. Anais do IX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET, pp.284-293, São Carlos, SP. 1995.

FERRAZ, A. C. P. **Escritos sobre transporte, trânsito e urbanismo**. EESC/USP. Ribeirão Preto: Multicópias, 1998

FERRAZ, A. C. P. **Transporte Público Urbano**. EESC/USP. Ribeirão Preto: Multicópias, 1999

FERRAZ, A. C. P. e TORRES, I. G. E. **Transporte Público Urbano**. São Carlos: Rima, 2001.

GOMIDE, A. A. **Mobilidade Urbana e Inclusão Social: desafios para o transporte urbano no Brasil**. Revista dos Transportes Públicos - ANTP, nº 100, 2003. pp. 57-64.

IBGE. **Dados Estatísticos sobre os municípios brasileiros**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 13 de janeiro de 2007.

ITRANS. **Mobilidade e Pobreza**. Instituto de Desenvolvimento e Informação em Transporte. Relatório Preliminar. Disponível em <http://www.itrans.org.br/mobilidade_pobreza>. 2003. Acesso em: 15 de setembro de 2003.

JOAQUIM, F. M. **Qualidade de vida nas cidades: o aspecto de acessibilidade às atividades urbanas**. São Carlos, 130 fl, Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia Civil, Universidade de Federal de São Carlos. 1999.

LIMA, R. S.; SILVA, A. N. R. e FAGUNDES, R. W. **Acessibilidade e evolução urbana em cidades médias brasileiras**. Anais do XII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET, Fortaleza, CE. 1998. pp.3-13,

LINDEMANN, F.; CAMPOS, V.B.G.; GONÇALVES, A.F.M.(1998) **Método de avaliação da acessibilidade viária e sua relação com o uso do solo**. Anais do XII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET, Fortaleza, CE, 1998. pp.457-468,

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável**. Documento para discussão. disponível em: <<http://www.cidades.gov.br>> Acesso em 10 de jul. 2005. 2004.

NEVES, Luis Carlos. **Avaliação de Desempenho do Sistema de Ônibus Urbano**. Brasília: EBTU. 1985.

NTU. **Integração nos Transportes Públicos – Uma Análise dos Sistemas Implantados nas Cidades Brasileiras**. Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano. Brasília, DF. 1999.

_____. Anuário. Disponível em: <[http://www.ntu.org.br/publicacoes/anuario_2002_2003 .pdf](http://www.ntu.org.br/publicacoes/anuario_2002_2003.pdf)> Acessado em 10 de jul. 2004. 2003.

_____. **Novas tendências em política tarifária. Relatório Final**. Brasília: Itamarati. 2005.

_____. **Mobilidade da População Urbana. Relatório Final**. Brasília: Itamarati. 2006.

PINHEIRO, M. B. **Mobilidade urbana e qualidade de vida: conceituações**. Anais do VIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET, Recife, PE. 1994. pp.405-414,

RAIA JUNIOR, A. A. **Acessibilidade e mobilidade na estimativa de um índice de potencial de viagens utilizando redes neurais artificiais e sistemas de informações geográficas**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Carlos, São Paulo. 2000.

SANCHES, S. da P. **Acessibilidade: Um Indicador de Desempenho dos Sistemas de Transporte nas Cidades**. Anais do X Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes - ANPET, Brasília, DF. 1996. pp.199-208.

STIEL, Valdemar Correia (1984) **História do Transporte Urbano no Brasil**. Brasília: Pini, 1984. 519 p.

SEDU/PR. **Motivações que regem o novo perfil de deslocamento da população urbana brasileira: pesquisa de Imagem e opinião sobre os transportes urbanos. Relatório Final**. Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República. Grupo Executivo de Transporte Urbano. Brasília, DF. 2002.

SETTI, José R. A.; CYBIS, Helena B. B. **Panorama Nacional de Pesquisa em Transporte**. Rio de Janeiro: ANPET. 2000.

TAMAGUSKO, Valter S.; SILVA, Marcelo R. da; SOUZA, José L. de; ALVES, Everaldo V. **Andar de ônibus ou comprar uma moto? Aspectos positivos e negativos da escolha da motocicleta em detrimento do transporte coletivo da grande Florianópolis**. Anais do XV Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito - ANTP, Goiânia, GO. 2005.

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento**. São Paulo: Annablume, 2000.