

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

PLANO DE TRANSPORTES COLETIVOS DA
GRANDE VITÓRIA - TRANSCOL-GV

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

- OPERACIONAL

(VERSÃO PRELIMINAR)

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

PLANO DE TRANSPORTES COLETIVOS DA
GRANDE VITÓRIA - TRANSCOL-GV

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

- OPERACIONAL

(VERSÃO PRELIMINAR)

JUNHO/83

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Gerson Camata

COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

Orlando Caliman

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

Manoel Rodrigues Martins Filho - Diretor Superintendente

Vera Maria Simoni Nacif - Coordenadora Técnica

EQUIPE TÉCNICA

COORDENADOR DO TRANSCOL-GV

Antonio Luiz Caus - Engenheiro Civil

TÉCNICOS

Carlos Eduardo Pini Leitão - Engenheiro Civil

Celina de Lima Guariento - Advogada

Genilço Antonio Magnago - Engenheiro Civil

Luciene Maria Becacici Esteves - Engenheira Civil

Regina Maria Monteiro - Administradora de Empresas

Silvia Bressanelli Costa Silva - Engenheira Civil

PROCESSAMENTO DE DADOS

Alexandre de Lima Herkenhoff - Engenheiro Civil

Elcio Bressanelli - Engenheiro Civil

AUXILIARES TÉCNICOS

José Eduardo Faria de Azevedo

José Francisco Caus

Samuel Levi Guimarães

ESTAGIÁRIO DO IJSN

Douglas Francisco Cosmo

ESTAGIÁRIOS DO PROJETO RONDON

CONSULTORES (PROTRAN ENGENHARIA)

Jaime Waisman

Silvio dos Santos

EQUIPE DE APOIO DO IJSN

O TRANSCOL-GV integra o Convênio CPM/BIRD 081/GM/81, e é financiado pela Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos do Ministério dos Transportes e pela Subsecretaria de Desenvolvimento Urbano do Ministério do Interior.

APRESENTAÇÃO

Este relatório do Diagnóstico da Situação Atual do Sistema de Transporte Coletivo constitui um dos produtos da segunda etapa do Plano de Transporte Coletivo da Grande Vitória - TRANSCOL.

As análises nele contidas abrangem os componentes do sistema de transporte público de passageiros - ônibus urbanos, transporte aquaviário, ônibus fretados por empresas instaladas na Grande Vitória para transporte de seus funcionários, e o serviço de táxis - bem como, os elementos que constituem a infra-estrutura física para operação do sistema - vias de suporte à rede de coletivos e terminais.

As pesquisas realizadas pelo Instituto Jones dos Santos Neves, em convênio com a Fundação Projeto RONDON, no período de setembro a novembro de 1982, constituem a principal fonte de dados numéricos relativos à operação do sistema de ônibus. Informações coletadas junto às empresas de ônibus e à COMDUSA, e os resultados da Pesquisa O/D domiciliar de 1980 complementam os dados em que se fundamentaram as análises efetuadas.

LISTA DE MAPAS (ANEXO)

- MAPA 1: *Ligações da Grande Vitória com outros Estados.*
- MAPA 2: *Ligações da Grande Vitória com o interior do Estado.*
- MAPA 3: *Terminais de passageiros e centros geradores de tráfego.*
- MAPA 4: *Ligações aquaviárias.*
- MAPA 5: *Itinerários das linhas de ônibus municipais e intermunicipais da Grande Vitória.*
- MAPA 6: *Itinerários das linhas de ônibus noturno.*
- MAPA 7: *Sistema de ônibus urbanos - Terminal Dom Bosco.*
- MAPA 8: *Sistema de ônibus urbanos - Terminal Rodoviária.*
- MAPA 9: *Sistema de ônibus urbanos - Terminal Vila Rubim.*
- MAPA 10: *Condições de pavimento das vias de suporte do sistema de transporte coletivo.*
- MAPA 11: *Condições de iluminação das vias de suporte do sistema de transporte coletivo.*
- MAPA 12: *Largura das vias nos principais corredores de tráfego.*
- MAPA 13: *Circulação no centro metropolitano.*
- MAPA 14: *Sistema aquaviário - Terminal Prainha.*
- MAPA 15: *Sistema aquaviário - Terminal Paul.*
- MAPA 16: *Sistema aquaviário - Terminal Porto de Santana.*
- MAPA 17: *Sistema aquaviário - Terminal Centro.*
- MAPA 18: *Sistema aquaviário - Terminal Rodoviária.*
- MAPA 19: *Sistema aquaviário - Terminal Dom Bosco.*

LISTA DE QUADROS

	PÁGINA
QUADRO 1.1: <i>Área e população dos municípios da Grande Vitória.</i>	11
QUADRO 1.2: <i>Estado do pavimento das vias de suporte à rede de transporte coletivo.</i>	17
QUADRO 1.3: <i>Estado da iluminação das vias de suporte à rede de transporte coletivo.</i>	18
QUADRO 1.4: <i>Grupos de linhas urbanas de ônibus.</i>	21
QUADRO 1.5: <i>Linhas de transporte aquaviário</i>	22
QUADRO 2.1: <i>Terminais de passageiros na aglomeração urbana.</i>	23
QUADRO 2.2: <i>Ligações rodoviárias de transporte coletivo com a Aglomeração Urbana da Grande Vitória.</i>	25
QUADRO 2.3: <i>Movimento do terminal rodoviário de passageiros da Grande Vitória.</i>	26
QUADRO 2.4: <i>Movimento diário de partidas de ônibus no dia de pico mensal.</i>	26
QUADRO 2.5: <i>Movimento mensal de passageiros nas estações ferroviárias da Grande Vitória.</i>	27
QUADRO 2.6: <i>Parâmetros operacionais dos trens de passageiros da EFVM.</i>	28
QUADRO 2.7: <i>Programa de operação do aeroporto Eurico Sales.</i>	30
QUADRO 2.8: <i>Movimento operacional do aeroporto Eurico Sales.</i>	31
QUADRO 2.9: <i>Divisão modal das viagens de passageiros na Aglomeração Urbana da Grande Vitória.</i>	32
QUADRO 2.10: <i>Distribuição por motivo das viagens de passageiros na Aglomeração Urbana da Grande Vitória.</i>	33

QUADRO 2.11:	<i>Viagens geradas pelos municípios da Grande Vitória e população residente.</i>	35
QUADRO 2.12:	<i>Viagens geradas pelos centros de animação e população residente.</i>	35
QUADRO 2.13:	<i>Viagens geradas pelos centros de animação por modos e motivos predominantes.</i>	36
QUADRO 2.14:	<i>Empresas de ônibus e áreas de atuação.</i>	
QUADRO 3.1:	<i>Idade da frota-chassis. (Gráfico).</i>	44-A
QUADRO 3.2:	<i>Frota das empresas e distribuição por faixa de idade do chassis (Gráfico).</i>	44-B
QUADRO 3.3:	<i>Idade da frota - carroceria. (Gráfico).</i>	44-C
QUADRO 3.4:	<i>Frota das empresas e distribuição por faixa de idade da carroceria (Gráfico).</i>	44-D
QUADRO 3.5:	<i>Empregados das empresas de ônibus, por função.</i>	45
QUADRO 3.6:	<i>Funcionários das empresas de ônibus, por tempo de serviço, idade e sexo.</i>	46
QUADRO 3.7:	<i>Parâmetros operacionais das linhas de ônibus da Grande Vitória.</i>	54
QUADRO 3.8:	<i>Dados operacionais do serviço de ônibus noturno-bacurau.</i>	55
QUADRO 3.9:	<i>Custo mensal de transporte X salário para algumas composições de viagens com motivo "trabalho".</i>	57
QUADRO 3.10:	<i>Evolução das tarifas, INPC, Salário Mínimo e itens de custo operacional das empresas de ônibus no município de Vitória.</i>	58
QUADRO 3.12:	<i>Condições de pavimentação do sistema viário de suporte à rede de transporte coletivo.</i>	65
QUADRO 3.13:	<i>Condições de pavimentação das vias municipais de suporte à rede de transporte coletivo.</i>	66

QUADRO 3.14:	<i>Distribuição dos pontos de parada de coletivos por municípios da Grande Vitória.</i>	68
QUADRO 3.15:	<i>Análise de capacidade em pontos críticos do sistema viário da Grande Vitória.</i>	70
QUADRO 3.16:	<i>Contagem de tráfego por faixa na Av. Jerônimo Monteiro.</i>	72
QUADRO 3.17:	<i>Sistema aquaviário: localização e características dos terminais.</i>	78
QUADRO 3.18:	<i>Sistema aquaviário: características operacionais das linhas existentes.</i>	79
QUADRO 3.19:	<i>Sistema aquaviário: evolução histórica do movimento de passageiros.</i>	81
QUADRO 3.20:	<i>Sistema aquaviário: utilização das embarcações.</i>	82
QUADRO 3.21:	<i>Sistema aquaviário: tripulação por lancha.</i>	83
QUADRO 3.22:	<i>Aspectos comparativos da utilização do sistema aquaviário.</i>	85
QUADRO 3.23:	<i>Sistema aquaviário: localização e características dos terminais.</i>	87
QUADRO 3.24:	<i>Táxis licenciados X população dos municípios da Grande Vitória.</i>	88
QUADRO 4.1:	<i>Eficiência da utilização dos veículos e da mão-de-obra pelas empresas de ônibus.</i>	92
QUADRO 4.2:	<i>Oferta e demanda das linhas urbanas, por município da Grande Vitória.</i>	95

ÍNDICE	PÁGINA
APRESENTAÇÃO	
1. INTRODUÇÃO	10
1.1. ÁREA DE ESTUDO	10
1.2. RESUMO	13
2. ASPECTOS GERAIS DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS	23
2.1. TRANSPORTE REGIONAL E INTERESTADUAL DE PASSAGEIROS	23
2.2. TRANSPORTE DE PASSAGEIROS NA AGLOMERAÇÃO URBANA	32
3. SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS	37
3.1. SISTEMA DE ÔNIBUS URBANOS	37
3.2. SERVIÇO DE ÔNIBUS FRETADO	73
3.3. SISTEMA AQUAVIÁRIO	76
3.4. SERVIÇO DE TÁXIS	88
4. ANÁLISE DO DESEMPENHO DO SISTEMA DE ÔNIBUS	90
4.1. ANÁLISE DA EFICIÊNCIA	90
4.2. ANÁLISE DA EFICÁCIA	93
4.3. ANÁLISE DO IMPACTO	94

1.

INTRODUÇÃO

1.1. ÁREA DE ESTUDO

A área analisada neste estudo é composta pela Aglomeração Urbana de cinco municípios do Estado do Espírito Santo - Vitória, Vila Velha, Cariacica, Viana e Serra - que, de acordo com a divisão territorial do IBGE, integram a microrregião da Grande Vitória (Quadro 1.1).

- VITÓRIA

Nesta área, a cidade de Vitória se destaca por sua importância político-administrativa como capital do Estado, e pela condição de maior pólo de atração de viagens por ser o principal centro de atividades sócio-econômicas da região. Com uma área total de 81km² (39km² na Ilha de Vitória e 42km² no continente), da qual 66% já estão ocupados ou destinam-se à expansão urbana, Vitória abriga, de acordo com o censo de 1980, uma população de 207.560 habitantes.

- VILA VELHA

Situado no Continente Sul, o município de Vila Velha, que até bem pouco tempo caracterizava-se como dormitório, experimenta atualmente uma intensa ocupação demográfica gerada por uma maior atuação do setor imobiliário que tem sido atraído não só pela topografia plana da região, pela beleza de sua orla marítima, mas principalmente pelas perspectivas de valorização dos terrenos após a conclusão da ponte que a interliga aos bairros da zona norte da capital.

Entretanto, embora seu centro comercial e de prestação de serviços, na sede municipal, esteja se fortalecendo para atender à crescente demanda, ainda grande parte das viagens diárias deste município converge para a

QUADRO - 1.1

ÁREA E POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA GRANDE VITÓRIA

MUNICÍPIO	ÁREA DO MUNICÍPIO (ha)	ÁREA URBANIZÁVEL (ha)	ÁREA OCUPADA (ha)	POPULAÇÃO RESIDENTE		DENSIDADE DEMOGRÁFICA (HABIT/ha)		
				EM 1970	EM 1980	REL. ÁREA TOTAL	REL. ÁREA URBANIZÁVEL	REL. ÁREA OCUPADA
Vitória	8.100	5.340	1.793	133.117	207.560	25,6	38,9	115,8
Vila Velha	23.200	12.720	3.440	123.809	203.498	8,8	16,0	59,2
Cariacica	22.700	11.600	655	101.608	189.171	8,3	16,3	288,8
Serra	54.700	24.000	589	17.300	82.450	1,5	3,4	140,0
Viana	32.800	3.700	150	10.540	23.459	0,7	6,3	156,4
Grande Vitória	141.500	57.360	6.627	386.374	706.138	5,0	12,3	106,6

Áreas: Dados de 1978

População: Dados do Censo/1980 (Fonte: FIBGE).

área central de Vitória. Com uma área 232km², dos quais 54,8% é urbanizável, Vila Velha conta atualmente com cerca de 203 mil habitantes (Censo de 1980).

- CARIACICA

Localizado a oeste da Ilha de Vitória, o município de Cariacica, com área de 227km², abriga em sua zona urbana, uma das populações mais pobres da microrregião da Grande Vitória. Caracterizado como cidade dormitório, 50,1% de suas viagens diárias se dirige para os municípios de Vitória, Vila Velha e Serra, em busca de trabalho, comércio, educação e lazer, uma vez que ali as atividades que mais se desenvolveram são o comércio pesado e as pequenas indústrias, e que o centro de animação que se estabeleceu no bairro de Campo Grande não dispõe de equipamentos suficientes para suprir as necessidades da população do município.

- VIANA

Com uma área de 328km² e uma população de 23 mil habitantes, o município de Viana, situado a sudoeste da ilha, encontra-se ainda muito pouco urbanizado. A região mais desenvolvida e de maior densidade demográfica deste município ocupa a área contígua a Cariacica, estendendo-se ao longo da BR-262 até a sede municipal. A área restante, caracterizada ainda como zona rural, abriga fazendas e sítios. Por não contar com as atividades básicas suficientemente desenvolvidas em seu interior, Viana *exporta* para os demais municípios da aglomeração urbana a maior parte das viagens diariamente realizadas por seus habitantes.

- SERRA

O município de Serra, no Continente Norte, experimenta atualmente um processo acelerado de crescimento e desenvolvimento, notável tanto em termos absolutos como em comparação com os demais municípios da microrregião.

A implantação do Centro Industrial de Vitória (CIVIT), e de uma série de outras indústrias de pequeno e médio portes que se distribuem na região que liga a sede municipal ao Planalto de Carapina, além da construção da Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST) e do complexo portuário de Praia Mole, têm atraído o interesse na aplicação de recursos por parte do setor imobiliário e a atuação em grande escala da Companhia Habitacional do Espírito Santo (COHAB-ES) que através do Programa Habitacional do BNH vem construindo inúmeros conjuntos residenciais para população de baixa renda nas imediações das áreas industriais, rumo aos balneários que se estendem a leste deste município.

O Centro de Animação da Serra encontra-se no Planalto de Carapina. Por este bairro circulam todas as linhas intermunicipais que partindo dos demais bairros do município, convergem para a área central de Vitória. Embora já atraia grande número de viagens, o pólo de Carapina não dispõe ainda de infra-estrutura suficiente para sustentar as necessidades básicas da população desse município. Por essa razão, também na Serra, grande parte das viagens diariamente realizadas por seus habitantes se destinam ao centro de Vitória, principalmente em busca de um comércio mais diversificado, de educação, e de saúde.

1.2. RESUMO

O sistema de transporte público de passageiros da Aglomeração Urbana da Grande Vitória é responsável pela maior parte das viagens realizadas, diariamente, no interior da microrregião, especialmente aquelas com motivo trabalho, cuja concentração nos períodos de seis às nove horas e de dezesseis às vinte horas, caracterizam os picos de utilização do sistema.

O processo de desenvolvimento urbano da microrregião, que tem na formação da rede de transporte coletivo até atingir a configuração atual um de seus fatores preponderantes, concorreu para o adensamento e especializa

ção da estreita faixa de terra compreendida entre o Porto de Vitória e a Cidade Alta. Nessa área, que constitui o Centro Metropolitano, onde se concentram as atividades do setor terciário, são geradas cerca de 20% das viagens realizadas diariamente por meios motorizados na Grande Vitória. Os subcentros localizados nos três municípios mais populosos da microrregião - Vila Velha, Serra e Cariacica - assumem importância crescente, já polarizando cerca de 10% das viagens realizadas diariamente. Vale ressaltar que a dinamização desses Centros secundários é um dos principais objetivos que constam das diretrizes de ocupação do solo estabelecidas em planos de desenvolvimento urbano elaborados pelo Instituto Jones dos Santos Neves.

O sistema de transporte público de passageiros já não responde satisfatoriamente às extensivas e intensivas solicitações geradas pelos habitantes da microrregião. O acelerado crescimento da população dos cinco municípios da Grande Vitória, observado a partir do início dos anos sessenta, resultou na ampliação da superfície urbanizada concomitantemente com o aumento da densidade das áreas já ocupadas anteriormente. Nesse mesmo período, não houve transformações de vulto no sistema de transporte coletivo, cujo desenvolvimento foi marcado pela criação de novas linhas de ônibus ou pela extensão de linhas existentes, visando, basicamente, à captação dos mercados criados pela expansão urbana.

Por ter faltado um planejamento sistemático para ordenamento das alterações empreendidas, não foi atingido o necessário equilíbrio entre os dois requisitos fundamentais para prestação do serviço de transporte coletivo:

- Acessibilidade, consubstanciada na existência de itinerários que possibilitem o acesso de todos os habitantes a qualquer local do espaço urbano em que se exerça alguma atividade;
- Mobilidade, importando no aumento das oportunidades de acesso de cada habitante às atividades urbanas de seu interesse, na unidade de tempo e a um custo compatível com seu orçamento pessoal, com níveis de serviço que traduzam o desempenho individual das linhas do sistema, segundo padrões satisfatórios de velocidade, regularidade, conforto e segurança.

Identifica-se na configuração radial da rede de linhas urbanas de ônibus, e na ausência de integração, modal e com o transporte aquaviário, os principais fatores geradores do mau desempenho atual do sistema, que têm impedido de se conciliarem harmoniosamente os interesses, muitas vezes conflitantes, da comunidade e dos empresários, com as políticas que norteiam a atuação do Poder Público.

A utilização pouco eficiente dos recursos alocados pelas empresas prestadoras do serviço de transporte coletivo consubstancia-se em custos econômicos elevados, cujos efeitos limitam a capacidade dessas empresas de exercerem sua função social. Conseqüentemente, reduz-se a eficácia do sistema, o que é sentido por seus usuários através do tempo gasto em deslocamentos, da parcela do orçamento familiar utilizada nas despesas com transporte, nos padrões insatisfatórios de conforto e segurança. Não menos importantes são os impactos à sociedade como um todo - usuários e não usuários do sistema - em termos de consumo de combustível, congestionamentos, poluição ambiental, ruídos e acidentes de trânsito, efeitos que tendem a agravar-se, contínua e rapidamente, na ausência de ampla reorganização física, operacional, tarifária e institucional do sistema, visando a sua adequação às necessidades impostas pelo desenvolvimento urbano da Grande Vitória.

O principal componente do sistema de transporte público de passageiros é o sistema de ônibus urbanos, cujas linhas, em sua maioria, conectam os bairros dos municípios de Vitória, Serra, Vila Velha, Cariacica e Viana ao Centro Metropolitano, seguindo itinerários que, predominantemente, confluem para três eixos estruturais:

- Rodovia BR-101 Norte e seu prolongamento na área urbana de Vitória, ou seja, o corredor formado pelas Avenidas Fernando Ferrari, Nossa Senhora da Penha e Vitória, orientado na direção Norte-Sul, interligando o município da Serra e a maioria dos bairros residenciais de Vitória com o Centro Metropolitano (ao Sul da Ilha de Vitória);
- Rodovia Carlos Lindemberg, interligando o setor sul da Grande Vitória (município de Vila Velha) e o Centro Metropolitano, através da Ponte Florentino Avidos;

- Rodovia BR-262, interligando os setores oeste e sudoeste da Aglomeração (municípios de Cariacica e Viana) e o Centro Metropolitano, através da Ponte do Príncipe, mais conhecida como Segunda Ponte.

A ineficiência do sistema de ônibus em sua atual configuração radial é ressaltada pela excessiva oferta de lugares ao longo desses três corredores estruturais em relação à demanda manifesta, inclusive nas horas correspondentes aos picos de utilização do sistema. Na área central, o corredor formado pelas Avenidas Jerônimo Monteiro e Cleto Nunes, por onde transitam todas as linhas urbanas de ônibus com características radiais ou diametraais, verificam-se os mais altos níveis de congestionamentos de tráfego, ruído e emissão de gases poluentes por queima de combustíveis, na Grande Vitória.

Em geral, são satisfatórias as condições do pavimento e da iluminação nas vias que constituem a espinha dorsal da rede de ônibus, observando-se os maiores deficits de pavimento e iluminação em vias locais, especialmente nos bairros periféricos cujos habitantes, incluídos nos segmentos de renda mais baixa, são mais dependentes do sistema de transporte coletivo. (Quadros 1.2 e 1.3).

Por outro lado, há uma carência generalizada de tratamentos adequados nos pontos de parada, dos quais menos de 10% dispõem de abrigos para os usuários.

QUADRO 1.2

ESTADO DO PAVIMENTO DAS VIAS DE SUPORTE À REDE DE TRANSPORTE COLETIVO

MUNICÍPIO	EXTENSÃO DAS VIAS DE SUPORTE À REDE DE T.C. (Em Km)			
	SEM PAVIMENTO (EM TERRA)	PAVIMENTO OU CALÇA MENTO EM ESTADO PRECÁRIO	PAVIMENTO OU CALÇA MENTO EM BOM ES TADO	TOTAL
Vitória	2,5 (0,5%)	11,9 (2,6%)	90,4 (19,5%)	104,8 (22,6%)
Vila Velha	3,0 (0,6%)	50,6 (10,9%)	44,2 (9,5%)	97,8 (21,0%)
Cariacica	43,3 (9,3%)	65,1 (14,0%)	13,9 (3,0%)	122,3 (26,3%)
Serra	33,7 (7,3%)	2,4 (0,5%)	78,7 (16,9%)	114,8 (24,7%)
Viana	12,1 (2,6%)	6,4 (1,4%)	6,5 (1,4%)	25,0 (5,4%)
Grande Vitória	94,6 (20,3%)	136,4 (29,4%)	233,7 (50,3%)	464,7 (100%)

Fonte: TRANSCOL-GV - Cadastramento do Sistema Viário.

Data: 01 Dez/1982 a Jan/1983

QUADRO 1.3

ESTADO DA ILUMINAÇÃO DAS VIAS DE SUPORTE À REDE DE TRANSPORTE COLETIVO

MUNICÍPIO	EXTENSÃO DAS VIAS DE SUPORTE À REDE DE T.C. - (Em Km)			
	SEM ILUMINAÇÃO	ILUMINAÇÃO INSUFICIENTE*	ILUMINAÇÃO EM BOM ESTADO	TOTAL
Vitória	1,5 (0,3%)	37,6 (8,1%)	65,7 (14,2%)	104,8 (22,6%)
Vila Velha	15,7 (3,4%)	58,6 (12,6%)	23,5 (5,0%)	97,8 (21,0%)
Cariacica	79,1 (17,0%)	35,4 (7,6%)	7,8 (1,7%)	122,3 (26,3%)
Serra	61,6 (13,3%)	41,8 (9,0%)	11,4 (2,4%)	114,8 (24,7%)
Viana	20,5 (4,4%)	4,5 (1,0%)	-	25,0 (5,4%)
Grande Vitória	178,4 (38,4%)	177,9 (38,3%)	108,4 (23,3%)	464,7 (100%)

*Luminárias incandescentes e a vapor de mercúrio ou sódio em mau estado.

Fonte: TRANSCOL-GV - Cadastramento do Sistema Viário.

Data: Dez/1982 a Jan/1983

Não existem terminais de ônibus urbanos na Grande Vitória. Os ciclos de operação das linhas iniciam-se e encerram-se nos pontos finais de bairro, onde ocorrem os maiores tempos de permanência, com os veículos estacionados ao longo da via pública. Aproveitam-se essas paradas para o descanso de motoristas e cobradores, e para se efetuarem os controles operacionais por parte dos fiscais das empresas.

Todas as linhas radiais retornam de pontos localizados no Centro Metropolitano, assim distribuídos:

- Na Rua Dom Bosco, linhas intermunicipais de Vila Velha, Cariacica e Viana;
- Na área da Vila Rubim, linhas municipais de Vitória e linhas intermunicipais da Serra;
- Na área do Cais do Porto, linhas intermunicipais da Serra;
- Em área contígua à Estação Rodoviária, linhas municipais de Vitória e linhas intermunicipais da Serra.

Com exceção do ponto de parada junto à Rodoviária, localizado em via utilizada exclusivamente por veículos de transporte coletivo e onde há um abrigo para os usuários, são extremamente precárias as condições de operação nos demais pontos terminais da área central. Registram-se aí interferências entre o tráfego geral e o de coletivos, conflitos no trânsito de pedestres - usuários e não usuários do sistema de ônibus - entre si e com o de veículos, comércio de gêneros alimentícios sem condições mínimas de higiene, enfim, uma série de influências externas às operações de um terminal com efeitos negativos sobre a circulação de ônibus e de pedestres, comprometendo a segurança e o conforto dos usuários.

O serviço de transporte coletivo por ônibus funciona, diariamente, das quatro às vinte e quatro horas, com algumas variações nos horários de início e término da operação das 176 linhas regulares. Durante a madrugada, as empresas oferecem um serviço suplementar composto por oito linhas, cada uma operada por um veículo apenas, sendo três no município de Vitória e cinco intermunicipais, ligando a área central de Vitória a Vila Velha (uma linha); à Serra (duas linhas) e a Cariacica (duas linhas,

que operam apenas aos sábados e feriados). A falta de divulgação e de regularidade dessas linhas acarreta sua baixa utilização não respondendo às necessidades de deslocamentos, habituais ou eventuais, dos habitantes da Grande Vitória no período das zero às quatro horas.

As tarifas cobradas nas 176 linhas urbanas de ônibus (Quadro 1.4) variam basicamente em função da extensão de seus itinerários. Os reajustes tarifários são autorizados pelos poderes concedentes (DETRAN-ES, para as linhas intermunicipais e os respectivos executivos municipais, para as demais linhas) mediante pleito apresentado pelos empresários, com base em planilha de custos, segundo o modelo elaborado pelo CIP.

Na fixação dos valores das tarifas não se consideram as características sócio-econômicas da área de atuação específica de cada linha ou empresa, assim como não há qualquer diferenciação tarifária para os passageiros de uma mesma linha em função da seção do itinerário correspondente ao percurso efetivamente realizado em cada viagem. Por conseguinte, os deslocamentos intramunicipais são geralmente onerados com o pagamento de tarifa integral, determinada em função da distância do município ao Centro Metropolitano, pois mesmo onde há serviço local de coletivos (Vila Velha e Serra), as linhas de ônibus municipais não atendem a todas as áreas já ocupadas, além de apresentarem baixo nível de serviço, comparativamente ao das linhas intermunicipais que lhes são concorrentes.

O transporte aquaviário é o segundo componente em importância do sistema de transporte público de passageiros da Grande Vitória. Operado pela COMDUSA - Companhia de Melhoramentos e Desenvolvimento Urbano S/A - interliga os municípios de Vila Velha e Cariacica a Vitória através de três linhas e sete terminais de passageiros na baía de Vitória, implantados em 1978 (Quadro 1.5.)

CARACTERÍSTICAS DAS LINHAS	MUNICÍPIOS	EMPRESAS	NÚMERO DE LINHAS	TARIFA (Cr\$) JAN/83	EXTENSÃO (Km)			
					MEDIA	MÍNIMA	MÁXIMA	
MUNICIPAIS	Vitória	G. Vitória	7	50,00	13	9	18	
			8	55,00	22	12	37	
		Joana D'Arc	3	55,00	27	25	29	
			1 ¹	80,00	26	26	26	
		Tabuazeiro	4	50,00	18	16	22	
			6	55,00	25	21	29	
		Paratodos	3	55,00	36	36	36	
			1 ²	70,00	36	36	36	
	Vila Velha	Alvorada	7	62,00	26	18	30	
		Sanremo	5	62,00	70	46	97	
	Serra	Serrana	1	62,00	15	15	15	
			2	78,00	16	12	20	
		2	93,00	42	20	65		
INTERMUNICIPAIS RADIAIS	Vila Velha a Vitória	Alvorada	47	62,00	30	16	49	
			1	98,00	51	51	51	
	Cariacica e Viana a Vitória	Planeta	10	54,00	17	15	21	
			35	62,00	32	20	63	
			1	78,00	43	43	43	
		Formate	4	62,00	31	28	36	
	Serra a Vitória	Serrana	2	62,00	38	37	38	
			8	78,00	55	40	68	
			3	98,00	64	55	72	
			Sandiego	6	78,00	47	47	47
		Sanremo	1	78,00	46	46	46	
			2	110,00	64	62	66	
	1		125,00	77	77	77		
		1	155,00	97	97	97		
	G. Vitória	2	62,00	41	40	42		
INTERMUNICIPAIS DIAMETRAIS	Vila Velha a Vitória	Alvorada	1	124,00	49	49	49	
		Planeta	1	54,00	15	15	15	

OBSERVAÇÕES: ¹Serviço executivo
²Linha de Tarifa "A"

FONTE: TRANSCOL-GV - Levantamento junto às empresas de ônibus
DATA: Jan/83

GRUPOS DE LINHAS URBANAS DE ÔNIBUS

CARACTERÍSTICAS DAS LINHAS	MUNICÍPIOS	EMPRESAS	NÚMERO DE LINHAS	TARIFA (Cr\$) JAN/83	
MUNICIPAIS	Vitória	G. Vitória	7	50,00	
			8	55,00	
		Joana D'Arc	3	55,00	
			1 ¹	80,00	
		Tabuazeiro	4	50,00	
			6	55,00	
		Paratodos	3	55,00	
			1 ²	70,00	
	Vila Velha	Alvorada	7	62,00	
		Sanremo	5	62,00	
	Serra	Serrana		1	62,00
				2	78,00
			2	93,00	
INTERMUNICIPAIS RADIAIS	Vila Velha a Vitória	Alvorada	47	62,00	
			1	98,00	
	Cariacica e Viana a Vitória	Planeta		10	54,00
				35	62,00
				1	78,00
		Formate	4	62,00	
	Serra a Vitória	Serrana		2	62,00
				8	78,00
				3	98,00
		Sandiego	6	78,00	
		Sanremo		1	78,00
				2	110,00
	1		125,00		
	1		155,00		
	G. Vitória	2	62,00		
INTERMUNICIPAIS DIAMETRAIS	Vila Velha a Vitória	Alvorada	1	124,00	
		Planeta	1	54,00	

OBSERVAÇÕES: ¹Serviço executivo.

²Linha de Tarifa "A"

QUADRO 1.5.

LINHAS DE TRANSPORTE AQUAVIÁRIO

MUNICÍPIOS	LINHAS EXISTENTES		TARIFA (Cr\$) (JAN./83)	PASSAG. TRANSP. MÉDIO MEN- SAL (1982)	TAXA DE OCUPAÇÃO (%)
	TERMINAIS NO CON- TINENTE	TERMINAIS EM VITÓRIA			
Vila Velha	Prainha	D.Bosco Centro (I)	40,00	104.950	28,83
	Paul	Centro (II)	20,00	113.575	27,64
Cariacica	P.Santana Rodov.	Centro (I)	30,00	98.386	35,62

Fonte: COMDUSA

A ociosidade de cerca de 70% dos lugares oferecidos mensalmente pelo sistema deve-se, principalmente, à inexistência de integração física, operacional, horária e tarifária do transporte aquaviário com as modalidades rodoviárias.

Ações empreendidas visando a ampliar as áreas de influência dos terminais - hoje praticamente limitadas aos locais que permitem o acesso de pedestres e ciclistas - através de uma política efetiva de integração com o ônibus e o automóvel particular, deverão resultar em melhor aproveitamento da capacidade disponível, beneficiando a comunidade em termos de redução dos custos de transporte, tempos de viagem, consumo de combustíveis e do congestionamento do tráfego.

Complementam o sistema de transporte público de passageiros da Grande Vitória o serviço de ônibus fretados, responsável pelo transporte de cerca de 19 mil funcionários de empresas instaladas na microrregião, e o serviço prestado pelos 1.151 táxis atualmente em operação.

2. ASPECTOS GERAIS DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

2.1. TRANSPORTE REGIONAL E INTERESTADUAL DE PASSAGEIROS

A microrregião da Grande Vitória polariza, além de todos os demais municípios do Estado, partes do Sul da Bahia e do Leste de Minas Gerais; possui infra e super-estruturas relativamente melhores que as da área em que está inserida, é nó de comunicações regionais e apresenta equipamento portuário dos mais bem dotados do país, que se destinam à operação da baía de Vitória, terminal do *corredor de Exportação* de produtos agrícolas.

A crescente importância que a Grande Vitória vem assumindo no sistema de cidades brasileiras já se consubstancia em expressivo intercâmbio de viagens de passageiros aos níveis regional e interestadual.

Neste contexto, os quatro terminais para embarque e desembarque de passageiros existentes na aglomeração urbana (Quadro 2.1) constituem-se em suas principais portas de entrada (vide planta 3).

QUADRO 2.1

TERMINAIS DE PASSAGEIROS NA AGLOMERAÇÃO URBANA

TERMINAL	LOCALIZAÇÃO	MUNICÍPIO	ADMINISTRAÇÃO
Estação Rodoviária	Ilha do Príncipe	Vitória	COMDUSA
Estação Ferroviária Pedro Nolasco	Jardim América	Cariacica	CVRD
Estação Ferroviária da Leopoldina	Paul	Vila Velha	RFFSA
Aeroporto Eurico Sales	Goiabeiras	Vitória	INFRAERO

A insuficiente integração desses terminais à rede urbana de transporte coletivo é uma das deficiências atuais do sistema, e tem como resultado uma precária acessibilidade às diversas localidades da microrregião, em prejuízo tanto dos seus habitantes como de quem visita a Grande Vitória.

2.1.1. TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS

O estágio de desenvolvimento da rede de comunicações terrestres com o interior e com os estados vizinhos colocam Vitória em condições privilegiadas em relação a outros centros do Estado.

As plantas 1 e 2 apresentam as ligações rodoviárias da aglomeração com os estados adjacentes e com o interior do Espírito Santo. Em termos de rodovias federais, a Grande Vitória se interliga com a Bahia através do ramal norte da BR-101, com o estado de Minas Gerais através da BR-262, e com o Rio de Janeiro por intermédio do ramal sul da BR-101.

Com relação às rodovias sob jurisdição estadual, a microrregião é cortada longitudinalmente pela *Rodovia do Sol* cujo ramal norte - ES - 10 - margem os balneários de Manguinhos, Jacaraípe e Nova Almeida, complementado ao sul pela ES-60 que segue rumo às praias de Guarapari. Com destino à região noroeste, a ES-80 corta o município de Cariacica, por onde segue até encontrar Colatina e Barra de São Francisco. Além dessas, uma série de outras vias estaduais interligam os diversos municípios do Estado, sem cruzarem a aglomeração urbana.

Toda essa malha viária é utilizada pelo sistema interurbano e interestadual de transporte coletivo cujo terminal se localiza no bairro da Ilha do Príncipe, no município de Vitória (vide planta 3).

Nove empresas¹ operam as linhas interurbanas de ônibus que conectam, em ligações diretas, a Grande Vitória ao resto do Estado e a municípios dos Estados de Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo (Quadro 2.2.).

¹Viação Itapemirim, Viação Águia Branca, Viação Alvorada, Viação Nossa Senhora das Graças, Viação Joana D'Arc, Viação São Geraldo, Viação Pretti, Viação Rio Doce e Viação Marapé.

QUADRO 2.2.

LIGAÇÕES RODOVIÁRIAS DE TRANSPORTE COLETIVO COM A AGLOMERAÇÃO URBANA DA GRAN
DE VITÓRIA

	ESPIRITO SANTO	OUTROS ESTADOS
Afonso Cláudio	Marechal Floriano	Belo Horizonte (MG)
Alfredo Chaves	Matilde	Aimorés (MG)
Anchieta	Mimoso do Sul	Caratinga (MG)
Aracruz	Montanha	Governador Valadares (MG)
Baixo Guandu	Muniz Freire	Juiz de Fora (MG)
Barra de S. Francisco	Nova Venécia	Manhuaçu (MG)
Bom Jesus	Paraju	Manhumirim (MG)
Cachoeiro do Itapemirim	Pedro Canário	Mantena (MG)
Castelo	Pinheiros	Nanuque (MG)
Colatina	Piúma	Salvador (BA)
Conceição da Barra	Rio Calçado	Eunápolis (BA)
Desengano	Santa Cruz	Itabuna (BA)
Domingos Martins	Santa Tereza	Pequiá (BA)
Ecoporanga	São Gabriel da Palha	Teixeira de Freitas (BA)
Guaçuí	São Mateus	Vitória da Conquista (BA)
Guarapari	São Roque	Rio de Janeiro (RJ)
Ibiraçu		Campos (RJ)
Iconha		Niterói (RJ)
Itaguaçu		São Paulo (SP)
Iúna		
Linhares		
Mantenópolis		
Marataízes		

Os movimentos anual e média mensal de ônibus e de passageiros no terminal rodoviário são apresentados no Quadro 2.3, e o volume de partidas de ônibus no dia pico mensal, no Quadro 2.4.

QUADRO 2.3.

MOVIMENTO DO TERMINAL RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS DA GRANDE VITÓRIA

MOVIMENTO	LINHAS INTERESTADUAIS		LINHAS INTERMUNICIPAIS	
	TOTAL ANUAL	MÉDIA MENSAL	TOTAL ANUAL	MÉDIA MENSAL
Partida de ônibus	27.150	2.163	77.427	6.452
Chegada de ônibus	22.045	1.838	66.304	5.525
Ônibus em trânsito	7.156	596	-	-
Embarque de passageiros	699.634	58.303	1.288.936	107.411
Desembarque de passag.	549.642	45.804	622.198	51.850
Passageiros em trânsito	102.751	8.562	-	-

Fonte: COMDUSA

Data: 1982

QUADRO 2.4

MOVIMENTO DIÁRIO DE PARTIDAS DE ÔNIBUS NO DIA DE PICO MENSAL

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PARTIDAS DE ÔNIBUS	323	350	318	394	328	313	327	320	359	324	388	373

Fonte: COMDUSA

Data: 1982

2.1.2. TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS

A infra-estrutura ferroviária da Grande Vitória é composta por duas linhas interestaduais: a Estrada de Ferro Leopoldina que, sob comando operacional da Rede Ferroviária Federal S.A., liga Vitória ao Rio de Janeiro, e a Estrada de Ferro Vitória-Minas que é operada e administrada pela Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) no trecho de Vitória a Nova Era e pela Rede Ferroviária Federal no restante do percurso até Belo Horizonte (planta 1). O movimento mensal de passageiros dessas linhas, embarcando e desembarcando na Grande Vitória, é apresentado no Quadro 2.5.

QUADRO 2.5

MOVIMENTO MENSAL DE PASSAGEIROS NAS ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS DA GRANDE VITÓRIA

ESTAÇÃO	EMPRESA	LINHA	EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS (MÉDIA MENSAL)
Leopoldina	RFFSA	Vitória - Cachoeiro de Itapemirim	1.000
Pedro Nolasco	CVRD	Vitória - Minas	84.300

Fonte: RFFSA e CVRD
Ano: 1982

- LINHA DA R.F.F.S.A

Com uma composição mista formada por no máximo dez vagões cargueiros destinados a transportar cimento, calcário, sucata de ferro, milho e outras mercadorias, e apenas dois vagões de passageiros, a Estrada de Ferro Leopoldina sustenta atualmente a operação de uma linha que, partindo da pequena estação ferroviária localizada em Paul, no município de Vila Velha (vide planta 3), se dirige para Cachoeiro de Itapemirim, três vezes por semana, às 2^{as}, 4^{as} e 6^{as} feiras, no horário de 04:30 horas, de onde retorna às 3^{as}, 5^{as} e sábados, no horário de 05:20 horas, perfazendo um total de 08:00 horas de viagem em um percurso de 159km de extensão.

- LINHA DA CVRD

No leito da Estrada de Ferro Vitória-Minas circulam diariamente trens de carga e de passageiros. Os trens de carga, com composição de 80 a 100 vagões, transportam minério de ferro, produtos siderúrgicos, gusa e cálcio exportados pelos portos de Tubarão, Vitória, e pelo terminal de Atalaia, retornando com produtos importados, especialmente carvão mineral para a Usiminas.

Partindo da estação Pedro Nolasco, no bairro de Jardim América, município de Cariacica (vide planta 3), os quatro trens de passageiros que diariamente trafegam pela EFVM se distribuem em duas linhas: Vitória - Belo Horizonte e Vitória - Itabira, cujos parâmetros operacionais estão resumidos no Quadro 2.6.

QUADRO 2.6.

PARÂMETROS OPERACIONAIS DOS TRENS DE PASSAGEIROS DA EFVM

LINHA	CÓDIGO DO TREM	SENTIDO	HORÁRIO DE PARTIDA	EXTENSÃO (km)	TEMPO DE VIAGEM (HS)	Nº DE ESTAÇÕES
Vitória - Belo Horizonte	P.01	VIT. - B.H.	14:45	680	16:25	48
	P.02	B.H. - VIT.	22:35	680	16:55	48
Vitória - Itabira	P.21	VIT. - ITAB.	07:30	542	11:10	40
	P.22	ITAB. - VIT.	08:30	542	10:55	40

FONTE: CVRD
ANO: 1982

2.1.3. TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS

Situado no bairro de Goiabeiras, no município de Vitória (planta 3), o aeroporto Eurico Sales é responsável por todas as viagens aéreas interestaduais realizadas pelos habitantes do estado.

Além dele, apenas pequenos campos de pouso distribuídos em alguns municípios e um aeroclube localizado em Vila Velha, prestam este tipo de ser

viço à coletividade, para viagens curtas, por meio de táxis aéreos e pequenos aviões.

Três empresas operam o sistema de transporte aéreo que atende à microrregião da Grande Vitória - VARIG, VASP e TRANSBRASIL. Pelo Quadro 2.7, pode-se observar um sumário do programa de operação dessas empresas no que diz respeito ao número do voo, à empresa que o opera, à linha, aos horários de chegada e de partida de Vitória, e à frequência de realização das viagens durante a semana. Por este resumo observa-se que a aglomeração urbana dispõe de ligação aérea direta ou com escalas, com Salvador e Ilhéus ao norte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Londrina, Itajaí e Florianópolis ao sul, e com Belo Horizonte e Brasília em direção oeste, como mostra o esquema da planta 1.

O Quadro 2.8 apresenta o movimento médio mensal de passageiros e aeronaves e o total anual observados no Aeroporto Eurico Sales no período de março/82 a fev./83.

QUADRO 2.7

PROGRAMA DE OPERAÇÃO DO AEROPORTO EURICO SALES

Nº VÔO	EMPRESA	LINHA	HORÁRIO		OBS.
			CHEGADA	SAÍDA	
201	TRANSBRASIL	São Paulo/Rio de Janeiro/ Vitória, e volta	09:20	09:45	Diário
318	VARIG	Florianópolis/Itajaí/São Pau lo/Rio de Janeiro/Vitória/ Ilhéus/Salvador e volta	10:50	11:10	Diário
481	TRANSBRASIL	Londrina/Curitiba/São Pau lo/Rio de Janeiro/Vitória e volta	12:35	15:45	Diário
115	VASP	São Paulo/Belo Horizonte/Vi tória, e volta	14:20	14:45	2 ^a , 4 ^a e 6 ^a
319	VARIG	Salvador/Ilhéus/Vitória/Rio de Janeiro/São Paulo/Itajaí/ Florianópolis e volta	16:15	16:40	Diário
113	VASP	São Paulo/Rio de Janeiro/Vi tória e volta	16:40	17:30	Diário (com ex ceção de sábado)
383	VARIG	Brasília/Belo Horizonte/Vi tória e volta	15:25	16:00	3 ^a , 5 ^a , sábado e domingo
203	TRANSBRASIL	São Paulo/Rio de Janeiro/ Vitória e volta	18:50	19:15	Diário

Fonte: Setor de Operação do Aeroporto de Vitória - Janeiro de 1983.

QUADRO 2.8.

MOVIMENTO OPERACIONAL DO AEROPORTO EURICO SALES - VITÓRIA

EMPRESAS E AERONAVES	MÉDIA MENSAL*					TOTAL ANUAL*				
	PASSAGEIROS			AERONAVES		PASSAGEIROS			AERONAVES	
	EMBARQUE	DESEMBARQUE	TRÂNSITO	POUSO	DECOL.	EMBARQUE	DESEMBARQUE	TRÂNSITO	POUSO	DECOL.
TRANSBRASIL	8.414	7.958	20	91	91	100.973	95.490	244	1.096	1.096
VARIG	3.539	3.808	2.191	79	79	42.469	45.694	26.291	942	942
VASP	2.886	2.689	-	38	38	34.633	32.266	-	450	450
TÁXIS AÉREOS, HELICÓPTEROS E OUTROS	309	320	172	373	370	3.709	3.850	2.064	4.477	4.446
TOTAL	15.148	14.775	2.383	580	578	181.784	177.300	28.599	6.965	6.934

*De março de 1982 à fevereiro de 1983

Fonte: INFRAERO - Aeroporto de Vitória (1982/83).

2.2. TRANSPORTE DE PASSAGEIROS NA AGLOMERAÇÃO URBANA

Realizam-se diariamente na Grande Vitória cerca de 920 mil viagens de passageiros, das quais cerca de 240 mil no período de 06:00 às 09:00 horas distribuídas pelas diversas modalidades, conforme mostra o Quadro 2.9.

QUADRO 2.9

DIVISÃO MODAL DAS VIAGENS DE PASSAGEIROS NA AGLOMERAÇÃO URBANA DA GRANDE VITÓRIA

MODO	PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL	
	TOTAL DIÁRIO	PERÍODO DE 06 ÀS 09 HORAS
Ônibus Público	62,2%	63,2%
Ônibus Especial	4,6%	5,0%
Aquaviário	1,5%	1,2%
Táxi	0,3%	0,1%
Automóvel Particular	26,4%	26,1%
Moto ou Bicicleta	2,7%	2,9%
Outros	2,3%	1,5%

FONTE: Pesquisa O/D - domiciliar (IJSN)

ANO: 1980

Caso não sejam empreendidas alterações de vulto no sistema de transporte de passageiros, essas taxas de divisão modal não deverão variar significativamente até 1985 quando, segundo projeções efetuadas, realizar-se-ão cerca de 1.280 mil viagens de pessoas diariamente.

Trabalho e estudo são os principais motivos dos deslocamentos diários dos habitantes da Grande Vitória (Quadro 2.10).

QUADRO 2.10

DISTRIBUIÇÃO POR MOTIVO DAS VIAGENS DE PASSAGEIROS NA AGLOMERAÇÃO URBANA DA GRANDE VITÓRIA

MOTIVO	PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL	
	TOTAL DIÁRIO	PERÍODO DE 06 ÀS 09 HORAS
Trabalho	52,6%	59,9%
Estudo	25,9%	-
Compras e Negócios	9,6%	-
Lazer e Outros	11,9%	-

FONTE: Pesquisa O/D - domiciliar (IJSN)

ANO: 1980

A taxa de mobilidade em toda a Grande Vitória é de 1,30 viagens diárias por habitante. No município de Vitória, onde residem 29,4% dos habitantes da microrregião e se concentram a maior parte das atividades urbanas, são geradas 53,9% das viagens realizadas ao longo do dia. (Quadro 2.11).

Nos principais pólos geradores de tráfego da Aglomeração Urbana têm origem ou destino 29,2% das viagens, detendo o Centro Metropolitano 19,4% do total (Quadro 2.12). A área central da ilha de Vitória, onde reside apenas 3,9% da população total da Grande Vitória é, ainda o principal pólo de atração de viagens; o centro do município de Vila Velha, habitado por 2,0% da população da microrregião e gerando 5,4% das viagens, desponta como importante pólo secundário de comércio e serviços. A dinamização desse e dos demais Centros de Animação poderá determinar um novo padrão de distribuição de viagens, possibilitando melhor aproveitamento do sistema viário.

O sistema de transporte público, adequadamente reorganizado, deve induzir e acelerar o fortalecimento dos pólos secundários, beneficiando-se, em momento subsequente, da alteração da distribuição de viagens, através de utilização mais eficiente e eficaz dos equipamentos.

No Quadro 2.13, as viagens geradas pelos quatro principais pólos da Grande Vitória estão discriminadas pelos modos e motivos predominantes.

QUADRO 2.11.

VIAGENS GERADAS PELOS MUNICÍPIOS DA GRANDE VITÓRIA E POPULAÇÃO RESIDENTE

MUNICÍPIO	NÚMERO DE VIAGENS POR DIA	PARTICIPAÇÃO EM RELAÇÃO A G. VITÓRIA	POPULAÇÃO RESIDENTE	PARTICIPAÇÃO EM RELAÇÃO A G. VITÓRIA
Vitória	495.137	53,9%	207.560	29,4%
Vila Velha	198.675	21,6%	203.498	28,8%
Cariacica	134.537	14,6%	189.171	26,8%
Serra	73.203	8,0%	82.450	11,7%
Viana	17.580	1,9%	23.459	3,3%
Grande Vitória	919.132	100%	706.138	100%

Fonte: Pesquisa O/D - Domiciliar (IJSN) e Censo Demográfico (FIBGE)

Ano: 1980

QUADRO 2.12.

VIAGENS GERADAS PELOS CENTROS DE ANIMAÇÃO E POPULAÇÃO RESIDENTE

SETOR	TOTAL DE VIAGENS 24 HORAS	PARTICIPAÇÃO EM RELAÇÃO A G. VIT.	POPULAÇÃO RESIDENTE	PARTICIPAÇÃO EM RELAÇÃO A G. VITÓRIA
Centro Metropolitano	178.385	19,4%	27.322	3,9%
C. Animação V.Velha	49.814	5,4%	14.099	2,0%
C. Animação Cariacica	19.791	2,2%	16.380	2,3%
C. Animação Serra	20.943	2,2%	14.145	2,0%
TOTAL	268.933	29,2%	71.946	10,2%

Fonte: Pesquisa O/D - Domiciliar (IJSN) e Censo Demográfico (FIBGE)

Ano: 1980.

QUADRO 2.13

VIAGENS GERADAS PELOS CENTROS DE ANIMAÇÃO POR MODOS E MOTIVOS PREDOMINANTES

SETOR	TOTAL DIÁRIO DE VIAGENS	MODOS		MOTIVOS		
		ÔNIBUS	AUTO PARTICULAR	TRABALHO	ESTUDO	COMPRAS E NEGÓCIOS
Centro Metropolitano	178.385 (100%)	133.646 (74,9%)	38.656 (21,7%)	93.273 (52,3%)	37.572 (21,1%)	26.394 (14,8%)
C. Animação Vila Velha	49.814 (100%)	20.966 (42,1%)	13.430 (27,0%)	18.971 (38,1%)	14.622 (29,4%)	3.757 (7,5%)
C. Animação Cariacica	19.791 (100%)	10.565 (53,4%)	7.028 (35,5%)	12.499 (63,2%)	1.887 (9,5%)	2.790 (14,1%)
C. Animação Serra	20.943 (100%)	12.859 (61,4%)	4.046 (19,3%)	14.915 (17,2%)	2.497 (11,9%)	2.244 (10,7%)

FONTE: Pesquisa O/D - domiciliar (IJSN)

ANO: 1980

3. SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

3.1. SISTEMA DE ÔNIBUS URBANOS

O sistema de transporte coletivo por ônibus abrange extensa rede de linhas municipais - as linhas que conectam bairros do município de Vitória entre si e à área central, e as linhas que atendem as viagens locais nos municípios de Vila Velha e Serra - e de linhas intermunicipais - linhas que proporcionam a ligação entre bairros dos municípios da Grande Vitória e o Centro Metropolitano.

Essa rede constitui a base do sistema de transporte público de passageiros da Grande Vitória, sendo responsável por 62,2% do total diário de viagens de passageiros na microrregião ou 91,1% das viagens realizadas por meios coletivos.

3.1.1. ASPECTOS INSTITUCIONAIS

O transporte coletivo de passageiros da Grande Vitória apresenta-se como serviço público de natureza complexa. Atende a elevado número de usuários e ultrapassa os limites dos municípios atendidos.

O Estado detem a competência para exploração dos serviços que transponham o âmbito dos municípios - linhas intermunicipais e intermunicipais especiais, e os municípios aqueles de seu peculiar interesse, dentro de seus limites geográficos - linhas municipais.

O Estado e os municípios não exploram diretamente o transporte de passageiros, com exceção do transporte aquaviário que é operado pela Companhia de Melhoramentos e Desenvolvimento Urbano - COMDUSA, empresa de economia mista, vinculada à Secretaria de Estado do Interior e dos Transportes - SEIT.

O transporte coletivo de passageiros rodoviário é operado por empresas privadas, através de permissões ou concessões, outorgadas pelo poder público, de acordo com sua área de jurisdição.

Basicamente as linhas são concedidas/permitidas dentro de critérios estabelecidos em função da área de influência das empresas que operam o setor. A área de influência, por sua vez, normalmente é estabelecida pelo itinerário que já vem sendo cumprido pelas empresas.

A solicitação de novas linhas ou modificações nas já existentes podem partir do poder público, por solicitação dos usuários, de órgãos públicos ou privados e após a análise pelo poder concedente sobre a viabilidade técnico-econômica do serviço a ser prestado, a defere ou indefere.

A Lei nº 3.042, de 31 de dezembro de 1975, fixou no âmbito de ação da SEIT, o controle e a fiscalização dos custos do setor, a promoção de medidas visando a maximização dos investimentos do Estado nas diferentes modalidades de transporte, o controle e fiscalização das concessões de serviços e dos padrões de segurança e qualidade dos transportes coletivos.

Para o desempenho dessas atribuições específicas foram incluídos em sua estrutura organizacional o Conselho de Transporte Coletivo Intermunicipal e o Departamento de Controle de Concessões, que ainda não foram implantados.

O Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN-ES autarquia vinculada à Secretaria de Estado da Segurança Pública detem a competência para controlar e fiscalizar a concessão de serviços e qualidade do setor transporte, até sua completa absorção pela SEIT, conforme disposto em seu Regulamento, aprovado pelo Decreto nº 1.553-N, de 20 de agosto de 1981.

Estas atribuições vêm sendo exercidas pelo Conselho de Administração, Diretor Geral, Diretor Adjunto e Departamento de Licenciamento e Transporte Coletivo, através do Serviço de Controle Geral e de suas seções.

O Regulamento vigente, aprovado pelo referido Decreto 1.553-N, alterou a estrutura do órgão englobando numa só Divisão as atribuições referentes à Licenciamento e a Transporte Coletivos, anteriormente exercidas por divisões distintas.

O Regimento Interno, por sua vez, ainda não foi alterado para se adaptar ao Regulamento em vigor, o que vem provocando algumas distorções. A Divisão de Licenciamento e Transporte Coletivo executa as tarefas referentes a licenciamento, aquelas referentes a transportes coletivos são exercidas pelo Serviço de Controle Geral, sob a supervisão direta do Diretor Geral do DETRAN-ES.

Os estudos tarifários são elaborados pelas concessionárias e submetidas ao órgão, que não possui condições para questionar os dados apresentados por não possuir uma estrutura de recursos humanos suficientemente adequada.

Decorridos mais de seis anos da promulgação da Lei nº 3.043, de 31 de dezembro de 1975, a SEIT ainda não iniciou a absorção de suas atribuições referentes a fiscalização e controle de concessão que continuam a cargo do DETRAN-ES, que por sua vez ressenete-se desta situação provisória.

Esta indefinição, aliada a complexidade do setor vem criando inúmeras dificuldades na operacionalização do sistema de transporte coletivo.

Acresce ainda que os órgãos envolvidos SEIT/DETRAN não possuem uma estrutura adequada ao desempenho satisfatório das atribuições referentes a transporte coletivo. O primeiro por não ter seus órgãos implantados e o último devido, principalmente, a esta situação provisória.

Torna-se necessário a imediata realização de estudos para verificar a conveniência técnica da implantação do Conselho de Transporte Coletivo Intermunicipal e do Departamento de Controle de Concessões na SEIT, a permanência dessa competência no DETRAN ou a criação de um novo órgão a fim de possibilitar ao Estado as condições necessárias para bem executar sua política de transportes.

No âmbito municipal as Prefeituras também vem exercendo de forma precária suas atribuições no setor.

Nos municípios de Viana e Cariacica não existem linhas municipais em operação. Apenas a Prefeitura Municipal de Cariacica possui em sua estrutura organizacional o Setor de Transportes Coletivos - SSU.2, integrante da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos que, no entanto, não foi implantado.

No município da Serra somente 5 (cinco) linhas municipais se encontram em operação.

A Prefeitura Municipal apresentou ao IJSN proposta para reestruturação do Sistema de Transporte Coletivo, que está sendo estudada pelo TRANSCOL-GV. Da conclusão desses estudos depende a implantação do Setor de Transportes Coletivos, que já consta da estrutura organizacional da Prefeitura Municipal ou da criação de um novo órgão para gerir o transporte coletivo municipal.

A Prefeitura Municipal de Vila Velha limita-se a exercer a fiscalização das 12 linhas que operam no município, através do Departamento de Trans

porte Coletivo, cujas Áreas de Cadastro e Concessão e de Orientação e Fiscalização não foram implantadas.

No Município de Vitória as atribuições referente a transporte de passageiros estão a cargo do Departamento de Transporte Coletivo e Individual de Passageiros, subordinado à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

Integram este Departamento duas divisões:

- . Divisão de Licenciamento, Cadastro e Controle;
- . Divisão de Fiscalização.

Suas atribuições não estão sendo exercidas de forma satisfatória. Por funcionar fora da sede da Prefeitura Municipal, enfrenta problemas decorrentes da falta de apoio permanente dos demais órgãos municipais, principalmente no que se refere a assessoria jurídica. Ressente-se da falta de um setor encarregado de promover estudos para fixação de tarifas, dotada de pessoal qualificado para assumir este encargo.

Como o Departamento está estruturado a nível de Divisão, suas Chefias se encontram exercendo atribuições delegáveis a nível de serviço, o que lhes impede de melhor exercerem suas funções, especificamente aquelas referentes a estudos e projetos para melhoria do transporte urbano.

Constatamos que os problemas do setor são comuns a todos os órgãos públicos envolvidos, quer estaduais ou municipais. Falta-lhes estrutura organizacional e recursos humanos qualificados e suficientes.

3.1.2. ASPECTOS ORGANIZACIONAIS DAS EMPRESAS DE ÔNIBUS

O transporte coletivo rodoviário de passageiros na Grande Vitória é operado por empresas privadas que detêm a concessão para sua exploração.

Estas concessões são outorgadas pelo Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN - ES - linhas intermunicipais - e Prefeituras Municipais - linhas municipais.

Não existe empresa pública operando no setor de transportes rodoviários. O Estado limita-se a operar o transporte aquaviário, através da Companhia de Melhoramentos e Desenvolvimento Urbano - COMDUSA, companhia de economia mista, vinculada à Secretaria de Estado do Interior e Transportes.

São dez as empresas que atuam no setor:

- Viação Alvorada Ltda.
- Viação Formate Ltda
- Viação Grande Vitória Ltda.
- Viação Planeta Ltda.
- Viação Sanremo Ltda.
- Viação Sandiogo Ltda.
- Viação Joana D'Arc Ltda.
- Viação Serrana Ltda.
- Paratodos Transportes e Turismo Ltda.
- Viação Tabuazeiro Ltda.

NOME DA EMPRESA	ÁREA DE ATUAÇÃO	
	LINHAS MUNICIPAIS	LINHAS INTERMUNICIPAIS
Alvorada	Vila Velha	Vila Velha/Vitória
Formate	-	Cariacica/Vitória
Grande Vitória	Vitória	Serra/Vitória
Planeta	-	Cariacica/Vitória - Viana/Vitória - Vila Velha/Vitória
Sandiego	-	Serra/Vitória
Serrana	Serra	Serra/Vitória
Joana D'Arc Ltda	Vitória	-
Paratodos	Vitória	-
Tabuazeiro	Vitória	-
Sanremo	Vila Velha	Serra/Vitória

O capital das empresas é constituído por quotas de responsabilidade limitada e em sua maioria com um dos sócios detendo seu controle.

De maneira geral, as empresas de ônibus da Grande Vitória apresentam, em sua estrutura organizacional, os seguintes setores:

- Tráfego
- Material e suprimentos
- Manutenção
- Reforma de carrocerias
- Contabilidade e finanças
- Administração de pessoal

As relações funcionais entre esses setores e a maneira como fluem as informações constituem a base para o gerenciamento eficiente dos recursos disponíveis pelas empresas, revertendo na qualidade dos serviços prestados que se traduz, em primeiro lugar, nos níveis de atendimento aos usuários.

Nesse sentido, observa-se que as empresas que detêm maior controle sobre seus custos, identificam mais rapidamente as quedas no nível de desempenho das linhas que operam, bem como os fatores que as acarretam, habilitando-se a implementar a tempo as medidas corretivas que se fizerem necessárias.

O atual quadro sócio-econômico do país impõe que as empresas se aprelhem para oferecer à população um serviço de qualidade superior, remunerado através de tarifas que, para serem suportadas pelos usuários, não podem pesar sobre seus orçamentos com a força com que vêm incidindo. Para que esse objetivo possa ser alcançado, é fundamental que os procedimentos para controle e análise dos custos operacionais adotados pelas empresas sejam continuamente aprimorados.

Por outro lado, cerca de 38% dos veículos que compõem a frota das empresas de ônibus da Grande Vitória já estão obsoletos. A médio prazo, a necessidade de renovação da frota atingirá 58% dos veículos atualmente em circulação, considerando-se a idade máxima (de sete anos) recomendada por organismos técnicos do setor do transporte público de passageiros. (Quadros 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4).

As empresas de ônibus da Grande Vitória mobilizam ao todo 4.026 funcionários dos quais 3.208 atuam diretamente na operação do sistema (motoristas, cobradores, inspetores, fiscais e despachantes), 643 realizam serviços de manutenção e 175 compõem os quadros administrativos das empresas.

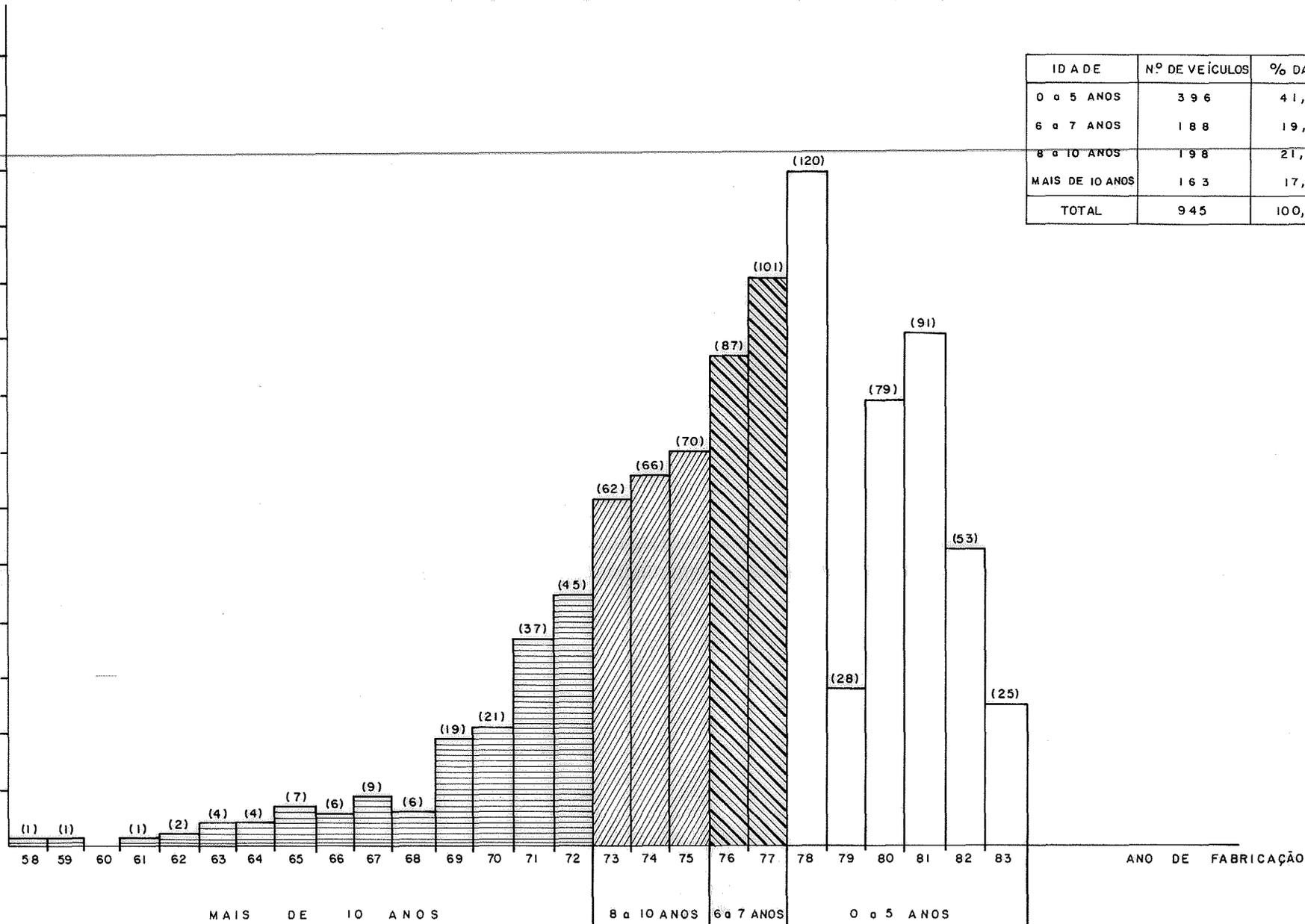
Cerca de 73% desse pessoal está empregado há menos de dois anos na empresa onde trabalha atualmente, indicando a elevada rotatividade da mão-de-obra alocada ao setor de transportes urbanos. Incluem-se na faixa etária de 21 a 35 anos cerca de 60% dos funcionários; a mão-de-obra feminina participa com apenas 7,2% do total.

QUADRO 3.1

IDADE DA FROTA (CHASSIS)

Nº DE VEÍCULOS

140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10



IDADE	Nº DE VEÍCULOS	% DA FROTA
0 a 5 ANOS	396	41,9 %
6 a 7 ANOS	188	19,9 %
8 a 10 ANOS	198	21,0 %
MAIS DE 10 ANOS	163	17,2 %
TOTAL	945	100,0 %

MAIS DE 10 ANOS

8 a 10 ANOS 6 a 7 ANOS

0 a 5 ANOS

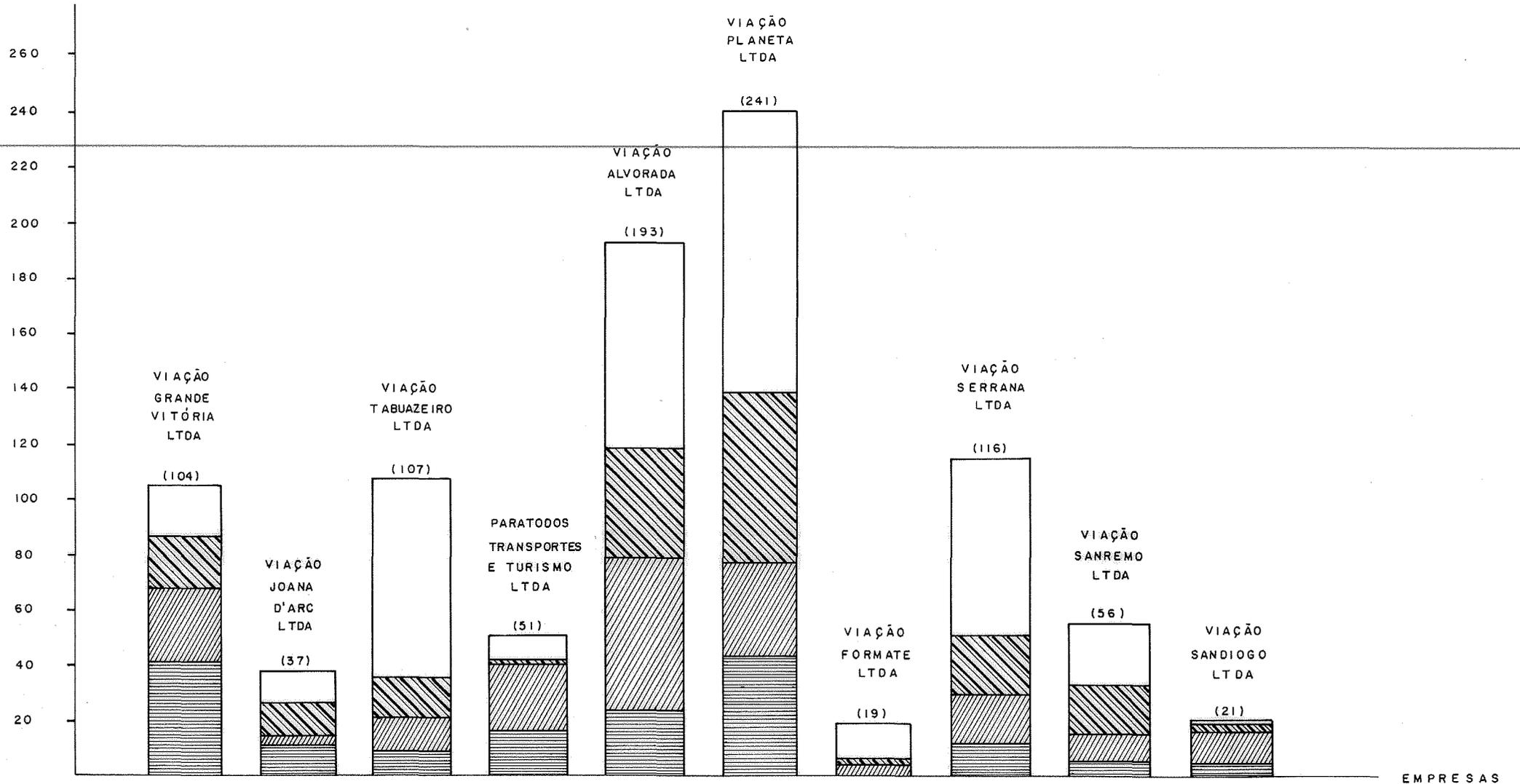
ANO DE FABRICAÇÃO

FONTE: EMPRESAS DE ÔNIBUS
DATA: ABRIL / 83

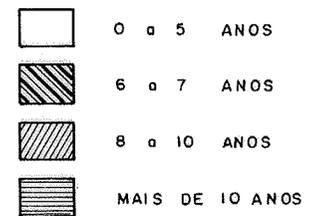
QUADRO 3.2

FROTA DAS EMPRESAS E DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE IDADE DO CHASSIS

Nº DE ÔNIBUS



EMPRESAS



FONTE: EMPRESAS DE ÔNIBUS

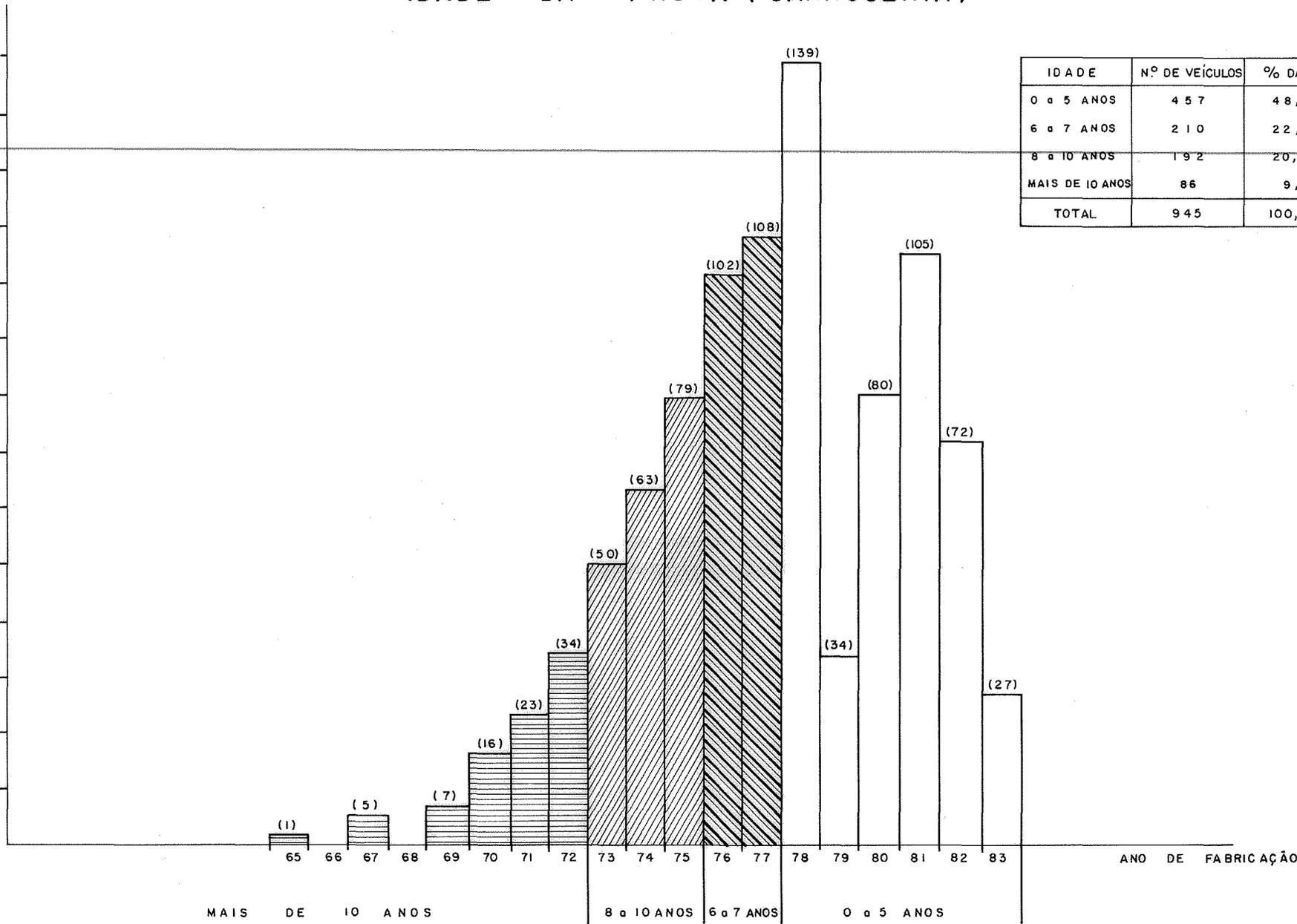
DATA: ABRIL/83

QUADRO 3.3

IDADE DA FROTA (CARROCERIA)

N.º DE VEÍCULOS

140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10



IDADE	N.º DE VEÍCULOS	% DA FROTA
0 a 5 ANOS	457	48,4 %
6 a 7 ANOS	210	22,2 %
8 a 10 ANOS	192	20,3 %
MAIS DE 10 ANOS	86	9,1 %
TOTAL	945	100,0 %

MAIS DE 10 ANOS

8 a 10 ANOS 6 a 7 ANOS

0 a 5 ANOS

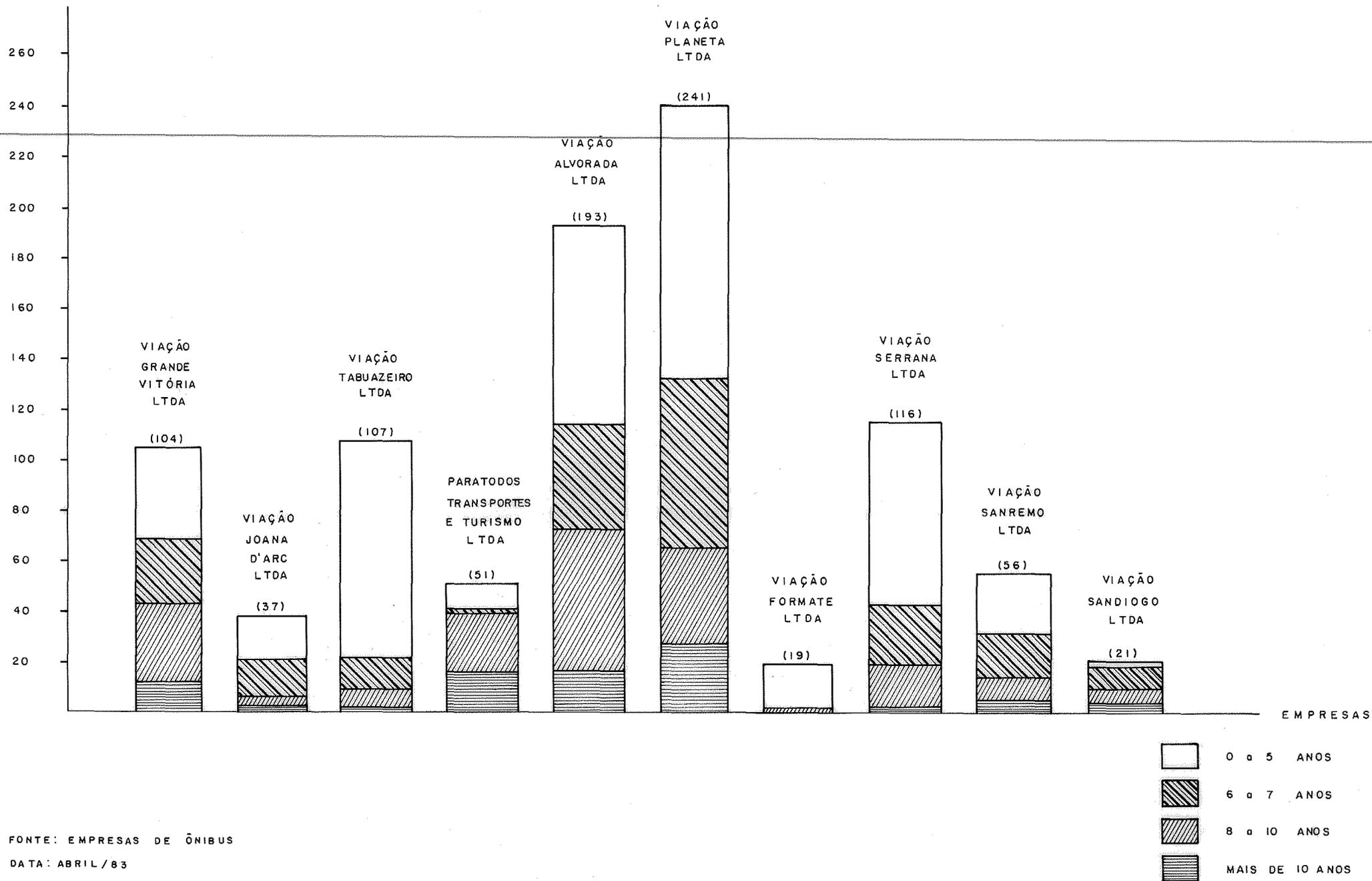
ANO DE FABRICAÇÃO

FONTE: EMPRESAS DE ÔNIBUS
DATA: ABRIL / 83

QUADRO 3.4

FROTA DAS EMPRESAS E DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE IDADE DA CARROCERIA

Nº DE ÔNIBUS



FONTE: EMPRESAS DE ÔNIBUS

DATA: ABRIL/83

QUADRO 3.5.

EMPREGADOS DAS EMPRESAS DE ÔNIBUS, POR FUNÇÃO

EMPRESAS	NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS				MANUT.	ADM.	TOTAL
	OPERAÇÃO						
	MOT.	COBR.	OUTROS ¹	TOTAL			
Grande Vitória	193	191	16	400	78	10	488
Joana D'Arc	29	20	6	55	21	3	79
Tabuazeiro	160	138	17	315	47	17	379
Paratodos	170	92	8	270	73	13	356
Alvorada	387	376	47	810	179	56	1.045
Sanremo	83	83	14	180	37	12	229
Planeta	367	352	53	772	153	47	972
Formate	21	18	-	39	12	2	53
Serrana	153	151	16	320	43	15	378
Santiago	22	17	8	47	-	-	47
TOTAL GERAL	1.585	1.438	185	3.208	643	175	4.026

Fonte: Empresas de Ônibus da Grande Vitória.

Data: Março-Junho/83

QUADRO 3.6.

FUNCIONÁRIOS DAS EMPRESAS DO ÔNIBUS, POR TEMPO DE SERVIÇO, IDADE E SEXO

EMPRESAS	Nº DE FUNCIONÁRIOS	TEMPO DE SERVIÇO			FAIXA ETÁRIA			SEXO	
		MENORES DE 1 ANO	DE 1 A 5 ANOS	MAIS DE 5 ANOS	MENOS DE 21 ANOS	DE 21 A 35 ANOS	MAIS DE 35 ANOS	MASC.	FEM.
Grande Vitória	488 (100%)	187 (38%)	248 (51%)	53 (11%)	41 (8%)	305 (63%)	142 (29%)	382 (78%)	106 (22%)
Joana D'Arc	79 (100%)	74 (93%)	3 (4%)	2 (3%)	6 (8%)	54 (68%)	19 (24%)	60 (76%)	19 (24%)
Tabuazeiro	379 (100%)	122 (32%)	245 (65%)	12 (3%)	12 (3%)	213 (56%)	154 (41%)	367 (97%)	12 (3%)
Paratodos	356 (100%)	165 (46%)	181 (51%)	10 (3%)	23 (7%)	278 (78%)	55 (15%)	330 (93%)	26 (7%)
Alvorada	1.045 (100%)	457 (44%)	534 (51%)	54 (5%)	156 (15%)	560 (54%)	329 (31%)	990 (95%)	55 (5%)
Sanremo	229 (100%)	161 (70%)	68 (30%)	-	32 (14%)	138 (60%)	59 (26%)	212 (93%)	17 (7%)
Planeta	972 (100%)	443 (46%)	476 (49%)	53 (5%)	210 (22%)	535 (55%)	227 (23%)	943 (97%)	29 (3%)
Formate	53 (100%)	37 (70%)	14 (26%)	2 (4%)	6 (11%)	34 (64%)	13 (25%)	40 (75%)	13 (25%)
Serrana	378 (100%)	149 (40%)	202 (53%)	27 (7%)	53 (14%)	203 (54%)	122 (32%)	364 (96%)	14 (4%)
Sandiego	47 (100%)	18 (38%)	29 (62%)	-	7 (15%)	37 (79%)	3 (6%)	47 (100%)	-
TOTAL GERAL	4.026 (100%)	1.813 (45%)	2.000 (50%)	213 (5%)	546 (14%)	2.357 (58%)	1.123 (28%)	3.735 (93%)	291 (7%)

3.1.3. CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

O sistema de transporte coletivo por ônibus da Grande Vitória opera, diariamente, no período das 04:00 às 24:00 horas. Fora do período normal, algumas empresas prestam um serviço suplementar que atende, precariamente, às necessidades de deslocamento dos habitantes da Aglomeração Urbana entre as zero horas e quatro horas.

- PERÍODO NORMAL DE OPERAÇÃO

A população da Grande Vitória é atendida por um sistema de transportes coletivos urbanos composto por 176 linhas de ônibus, das quais 70% - linhas intermunicipais - ligam os municípios de Vila Velha, Cariacica, Viana e Serra ao centro metropolitano de Vitória, 20% unem os bairros periféricos da capital a sua área central, sendo as demais linhas que circulam entre bairros no interior de Vila Velha (7%) e no município da Serra (3%).

A área de influência dessas linhas definida admitindo-se que a distância máxima a ser percorrida a pé pelo usuário não deve exceder aos 400 metros correspondentes a uma caminhada de cerca de dez minutos, abrange a quase totalidade das áreas urbanizadas da microrregião (planta 5). É, portanto, satisfatória a cobertura espacial da rede, em termos de acessibilidade ao sistema.

Explorado por 10 empresas particulares que, em conjunto, dispõem de 945 ônibus, o sistema é composto por uma frota operante de 692 veículos, distribuídos nos municípios da microrregião de acordo com o quadro 3.7. As linhas intermunicipais transportam diariamente cerca de 265 mil passageiros em um total de 3.175 viagens (ida + volta), as linhas municipais de Vitória transportam 192.600 pessoas em 2.243 viagens realizadas, e as demais linhas municipais (Vila Velha e Serra), 14.900 passageiros em 241 viagens*.

*Médias de terça, quarta e quinta-feiras. (Fonte: Pesquisas IJSN, set./82).

Os parâmetros operacionais das linhas municipais e intermunicipais da aglomeração, sintetizados por empresa, são apresentados no quadro 3.7, cuja análise revela os seguintes aspectos:

- As relações Oferta/Demanda, em geral superiores a 1,5 demonstram a subutilização dos coletivos no período de pico (decorrente do desequilíbrio da demanda por sentido de tráfego) e no *Entre Picos*, evidenciando a necessidade de racionalização do sistema;
- Os mais elevados níveis de subutilização são observados nas linhas municipais de Vila Velha e Serra, cujas condições de operação deficientes deslocam sua demanda potencial para o sistema intermunicipal;
- A velocidade média de operação das linhas intermunicipais que possuem grande parte de seus itinerários sobre rodovias, é da ordem de 20km/h, valor que decresce para 15km/h no caso das linhas municipais de Vitória, que trafegam em vias mais congestionadas.

Tendo sido esses parâmetros calculados com base nos ciclos completos (viagens de ida + volta) realizados pelos coletivos, os dados apresentados não explicitam a concentração de demanda nas viagens realizadas no sentido de maior movimento nos períodos de pico, a superlotação dos veículos nessas viagens e a consequente queda da velocidade operacional do sistema.

Responsável por cerca de 60% das viagens diariamente efetuadas na microrregião, o sistema de ônibus urbanos da Grande Vitória opera atualmente com várias deficiências, não tendo condições de garantir aos usuários pontualidade, frequência, segurança e conforto, essenciais à sustentação de bom nível de serviço.

Controlados nos terminais de bairro das diversas linhas, os headways entre veículos não são mantidos ao longo do percurso da viagem em decorrência dos constantes congestionamentos causados pela própria estrutura da rede operacional, pelas condições físicas do sistema viário, pela capacidade de escoamento do tráfego nos pontos críticos ou por paradas em

pontos de ônibus. A superposição de linhas nos corredores e, particularmente na área central, aliada ao fato de em geral, cada ponto atender a várias linhas indistintamente, não havendo qualquer organização espacial, vem contribuindo para a formação de filas de ônibus que não só prejudicam a fluidez do tráfego nessas áreas, mas também a própria operação de embarque/desembarque nos coletivos.

A maioria das linhas de ônibus intermunicipais e do município de Vitória, partem dos diversos bairros da aglomeração, atravessam a área central de Vitória, onde existem três terminais de retorno, voltando aos bairros pelo mesmo itinerário. Nos municípios de Vila Velha e Serra, as linhas municipais serpenteiam entre uma série de bairros, em percursos extensos, num esquema operacional que não obedece a qualquer modelo planejado. Nos corredores, os ônibus não dispõem de tratamento preferencial, misturando-se desordenadamente à corrente de tráfego geral.

Situados respectivamente na rua Dom Bosco, na Vila Rubim, e em área contígua ao Terminal Rodoviário Interurbano de Vitória (vide plantas 7, 8 e 9) os três terminais de retorno caracterizam-se como simples pontos de parada, não possuindo qualquer infra-estrutura para atendimento aos usuários e operadores do sistema. Nos terminais de bairro, onde se processa a fiscalização, o controle operacional e a regularização dos headways das linhas, por funcionários das empresas, as condições são precárias, quer pela ausência de abrigos e sanitários para o pessoal de serviço, quer pela exiguidade do espaço disponível.

Menos de 10% dos 2.893 pontos de ônibus da microrregião possuem abrigos. Em algumas vias localizadas nas regiões de menor ocupação demográfica, os locais de parada são estabelecidos ao acaso, pelos próprios usuários, de acordo com suas necessidades.

Os ônibus que circulam na aglomeração, a exceção dos que operam na única linha de serviço executivo, são veículos convencionais, movidos a óleo diesel, com cerca de doze metros de comprimento. A lotação máxima permitida (determinada em função da capacidade de carga do veículo) é de oitenta passageiros; no entanto, para proporcionar conforto aos usuários,

a capacidade não deveria exceder os 65 lugares possibilitados por cerca de 45 assentos existentes e pelo espaço, ao longo do corredor interno de circulação, onde podem acomodar-se em torno de vinte passageiros em pé.

A idade média da frota é de 6,8 anos, sendo que 38,2% dos ônibus foram fabricados há mais de oito anos. A prática habitual de reaproveitar os chassis através da montagem de carrocerias novas é responsável pela redução da idade aparente da frota para 5,7 anos, embora mais da meta de dos veículos circulem com carrocerias cuja idade é superior a cinco anos.

Do fator idade da frota resultam algumas das principais deficiências do sistema de transporte público de passageiros na Grande Vitória, com impacto sobre os usuários e a comunidade em geral:

- Maior propensão a acidentes;
- Interrupção de viagens devido a falhas mecânicas;
- Não cumprimento de horários;
- Excessiva trepidação e ruídos no interior dos veículos.

O arranjo físico da região de embarque dos veículos configura um dos maiores problemas ligados ao funcionamento do sistema, comprometendo a velocidade de operação, o conforto e a segurança dos passageiros. O vão livre da porta simples de entrada (700mm), a altura da plataforma (1000mm) vencida em três degraus (o primeiro dos quais com 400mm de altura), a posição da roleta de controle do número de passageiros transportados (situada acima do eixo traseiro do veículo, próxima à porta) e os obstáculos físicos interpostos para impedir a passagem de usuários sem o pagamento da tarifa correspondente (além de apresentar até 1000mm de altura, nos veículos mais novos a roleta é precedida por uma canalização com largura igual à da porta de embarque), concorrem para aumentar o tempo de embarque, retardando a partida do ônibus, e dificultar sua utilização por pessoas que conduzam volumes ou crianças de colo.

São precárias nos coletivos da Grande Vitória as condições de conforto do motorista e do cobrador. O motor na dianteira expõe o motorista a intenso ruído e a alta temperatura, a uma ventilação deficiente. Por outro lado, a fraca iluminação no interior dos ônibus é prejudicial à visão dos cobradores, que permanecem ao longo das viagens de seu turno em um espaço exíguo e pouco confortável.

É deficiente também o sistema de informações aos usuários nos pontos de ônibus e nos próprios coletivos visto que:

- As linhas de ônibus não possuem números que as identifiquem;
- Os painéis frontais (bandeiras) na maioria dos ônibus, são pequenos, e em alguns casos, mal conservados e mal iluminados, o que dificulta sua leitura a distância;
- A maioria dos pontos de ônibus não dispõe de placa da localização e nenhum deles contém qualquer informação sobre itinerários das linhas que por ali passam;
- O esquema complementar de informações relativas ao trajeto da linha, através de plaqueta colocada ao lado da porta traseira do veículo, adotado em algumas linhas da Grande Vitória, não supre as necessidades do usuário já que, o tamanho das letras e a posição em que é colocada a placa, não permitem visualização a uma distância desejável.

Para facilitar a utilização dos serviços de transporte coletivo, é de fundamental importância que o usuário disponha de um conjunto de elementos informativos que possibilitem sua orientação. Torna-se necessário o conhecimento satisfatório no que diz respeito a linhas, itinerários, terminais, pontos de parada, tarifas e outras características do sistema, através de uma adequada comunicação visual.

- PERÍODO NOTURNO DE OPERAÇÃO

O serviço de ônibus noturno na Grande Vitória, mais comumente denominado Bacurau, funciona no período de 00:00 às 04:00 horas, através de oito linhas operadas por sete empresas (Quadro 3.8).

- LINHAS MUNICIPAIS

Atendem ao município de Vitória, num esquema definido pela PMV, junto com as três empresas que exploram o transporte coletivo por ônibus em Vitória, quais sejam: Paratodos, Tabuazeiro e Grande Vitória, possuindo, ainda, as seguintes particularidades operacionais:

- Cada empresa opera quatro meses ao ano, em sistema rotativo com as demais;
- Os itinerários definidos são em número de três, alocando-se um veículo a cada um dos roteiros (planta 6).

- LINHAS INTERMUNICIPAIS

Ligam os municípios de Cariacica (Viação Planeta), Vila Velha (Viação Alvorada) e Serra ao Centro de Vitória, segundo itinerários coincidentes com os de linhas regulares, constituindo-se, portanto, esse serviço em ampliação do período normal de operação das linhas intervenientes. As linhas noturnas operadas pela Viação Planeta (Campo Grande e Cariacica), no entanto, funcionam apenas aos sábados e feriados. (Planta 6).

Analisando-se os dados constantes do quadro 3.8, conclui-se que o serviço de ônibus noturno é deficiente sob o ponto de vista da população atendida e, provavelmente, deficitário para as empresas operadoras.

- USUÁRIOS

- Os itinerários das seis linhas que operam diariamente e das duas que só funcionam aos sábados e feriados cobrem uma área diminuta da Grande Vitória, limitando consideravelmente a acessibilidade dos usuários;
- A baixa frequência das linhas existentes, traduzindo-se em intervalos que variam entre 60 e 100 minutos, ocasiona desconforto e insegurança ao usuário que aguarda a passagem do coletivo.

- EMPRESÁRIOS

A baixa ocupação dos ônibus (em média, 33 passageiros por viagem de ida e volta) torna anti-econômica a operação das linhas em foco, considerando-se ainda as dificuldades de controle, segurança e a exigência legal de se conceder adicional noturno nos salários dos motoristas e cobradores. Provavelmente, os custos associados à prestação do serviço noturno não são compensados pelo valor da tarifa, em que pese este ser o dobro do valor cobrado durante o período normal de operação.

BUS DA GRANDE VITÓRIA

EMPRESA	FROTA OPER.	IN
		PM
Grande Vitória	69	26
Joana D'Arc	28	19
Tabuazeiro	90	23
Paratodos	33	19
Alvorada	157	42
Alvorada	6	60
Planeta	7	10
Alvorada	15	62
Sanremo	18	35
Planeta	122	42
Formate	14	29
Planeta	29	43
Serrana	75	85
Saniago	14	121
Sanremo	23	97
Grande Vitória	19	40
Serrana	5	90

(08:00 às 09:00 horas)
 (17:00 às 18:00 horas)
 (19:00 às 20:00 horas)

- Quarta-feira)

QUADRO 3.8

DADOS OPERACIONAIS DO SERVIÇO DE ÔNIBUS NOTURNO - BACURAU

HORÁRIO DE OPERAÇÃO:
0:00 às 04:00 horas.

Nº	EMPRESA	LINHA	Nº	TARIFA CR\$	FROTA	Nº PASS. /MES	EXT. (KM)	TEMPO DE CICLO (MIN)	INTERV. (MIN.)	VELOC. COMERC. (KM/H)	Nº DE VIAGENS (MENSAL)	OCUP. PASS. / VIAGEM	Nº DE DIAS	MES
01	Paratodos	J.Camburi - V.Rubim (*1, *3)	A	80,00	01	1.457	31,4	90	90	21	093	16	31	03/83
02	Tabuazeiro	Aeroporto - Caratoira (*1)	B	60,00	01	1.284	31,0	75	75	25	103	13	31	01/83
03		S. Antônio - S. Cristóvão vão - (*1)	C	120,00	01	1.800	27,8	90	90	19	084	21	28	02/83
04	Planeta	Campo Grande - (*2)	305	148,00	01	1.209	23,4	60	60	23,4	026	47	06	01/83
05	Planeta	Cariacica - (*2)	309	148,00	01	852	39,7	60	60	39,7	026	33	06	01/83
06	Alvorada	Praia da Costa	224	140,00	01	6.870	36,0	80	80	24,0	105	65	30	02/83
07	Serrana	Serra - Rodoviária	408	240,00	01	300	72,0	100	100	43,0	60	05	30	02/83
08	Sandiogo	São Sebastião	465	166,00	01	1.650	49,5	80	100	37,0	60	28	30	02/83
	TOTAL	-	-	-	08	15.422	-	-	-	-	557	-	-	-

Fonte: Empresas Operadoras do Transporte Coletivo

Data: jan./fev./mar. - 83

*1 - Linhas que operam em sistema rotativo mensal, entre si (4 meses/ano).

*2 - Linhas que operam apenas aos sábados e feriados.

*3 - Linhas que operam sem trocador.

HORÁRIO DE OPERAÇÃO:
0:00 às 04:00 horas.

BUS NOTURNO - BACURAU

	Nº	TARIFA CR\$	FROTA	Nº PASS. /MÊS	EXT. (KM)	TEMPO DE CICLO (MIN.)	INTERV. (MIN.)	VELOC. COMERC. (KM/H)	Nº DE VIAGENS (MENSAL)	OCUP. PASS. / VIAGEM	Nº DE DIAS	MÊS
Rubim	A	80,00	01	1.457	31,4	90	90	21	093	16	31	03/83
ra toira	B	60,00	01	1.284	31,0	75	75	25	103	13	31	01/83
Cristô	C	120,00	01	1.800	27,8	90	90	19	084	21	28	02/83
(*2)	305	148,00	01	1.209	23,4	60	60	23,4	026	47	06	01/83
(*2)	309	148,00	01	852	39,7	60	60	39,7	026	33	06	01/83
ta	224	140,00	01	6.870	36,0	80	80	24,0	105	65	30	02/83
iária	408	240,00	01	300	72,0	100	100	43,0	60	05	30	02/83
o	465	166,00	01	1.650	49,5	80	100	37,0	60	28	30	02/83
-	-	-	08	15.422	-	-	-	-	557	-	-	-

Orte Coletivo

Orte Coletivo mensal, entre si (4 meses/ano).
Feriados e feriados.

3.1.4. TARIFAS E CUSTOS OPERACIONAIS

O universo tarifário das linhas urbanas de ônibus da Grande Vitória é composto por uma grande diversidade de preços de passagens cobradas aos usuários, meia-passagem (redução de 50% no valor da tarifa integral) concedida aos estudantes das escolas de primeiro e segundo grau e de cursos superiores, e passes-livres (gratuidade), que beneficiam algumas categorias profissionais.

Os reajustes são determinados pelos poderes concorrentes (Prefeitura Municipal de Vitória, Vila Velha e Serra, e o DETRAN-ES, respectivamente para as linhas urbanas daqueles municípios e para as demais linhas intermunicipais) após análise das planilhas de custos operacionais apresentadas pelas empresas prestadoras do serviço.

O Quadro 1.4. exibe a grande diversidade de tarifas vigentes na microrregião.

As tarifas das linhas de ônibus do município de Vitória enquadram-se em quatro categorias:

- Tabela A - Onze linhas;
- Tabela B - vinte linhas;
- Tabela C - uma linha categoria "A" (admite apenas passageiros sentados);
- Tabela D - uma linha seletiva (ônibus tipo rodoviário, com ar condicionado).

As tarifas das linhas intermunicipais diferenciam-se, basicamente, em função de extensão total do percurso ida-volta.

O Quadro 3.9 mostra como os custos de transporte associados a alguns dos tipos de deslocamentos mais frequentes na Grande Vitória incidem sobre a renda bruta mensal dos usuários. Pode-se observar que os trabalhadores residentes em bairros da periferia e/ou cujos locais de emprego são mais distantes da casa, geralmente incluídos nos segmentos de renda mais baixa da população, são fortemente penalizados neste item de seu orçamento mensal.

QUADRO 3.9

CUSTO MENSAL DE TRANSPORTE X SALÁRIO PARA ALGUMAS COMPOSIÇÕES DE VIAGENS COM MOTIVO "TRABALHO"

CASO	CUSTO DIÁRIO DE TRANSPORTE (Cr\$)	CUSTO MENSAL DE TRANSPORTE (Cr\$)	IMPACTO DAS DESPESAS COM TRANSPORTE, POR CLASSE DE RENDA BRUTA			
			1 SAL. MÍN.	2 SAL. MÍN.	3 SAL. MÍN.	4 SAL. MÍN.
1. Usuários de linha municipal de Vitória (Tabela "B").	110,00	2.310,00	9,8%	4,9%	3,3%	2,4%
2. Usuários empregados no setor Norte de Vitória, residentes em Vila Velha ou Cariacica.	234,00	4.914,00	20,8%	10,4%	7,0%	5,2%
3. Usuários empregados no Centro de Vitória, residentes na Serra:						
. Sede do município	196,00	4.116,00	17,5%	8,7%	5,8%	4,4%
. Bairros residenciais	156,00	3.276,00	13,9%	7,0%	4,6%	3,5%
. Jacaraípe	250,00	5.250,00	22,3%	11,1%	7,4%	5,6%
4. Usuários empregados no CIVIT, residentes em Vila Velha ou Cariacica.	280,00	5.880,00	24,9%	12,5%	8,3%	6,2%

Tarifas vigentes em Janeiro/83

Salário Mínimo: Cr\$ 23.568,00

QUADRO 3.10

EVOLUÇÃO DAS TARIFAS, INPC, SALÁRIO MÍNIMO E ITENS DE CUSTO OPERACIONAL DAS EMPRESAS DE ÔNIBUS NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA

PERÍODO	TARIFA MÉDIA* (MUNICÍPIO DE VITÓRIA)		INPC	SALÁRIO MÍNIMO		ITENS PARA COMPOSIÇÃO DE CUSTO OPERACIONAL DAS EMPRESAS DE ÔNIBUS				
	VALOR HISTÓRI CO - (CR\$)	Δ%		VALOR HISTÓ RICO (CR\$)	Δ%	SALÁRIO DO MOTORISTA	ÓLEO DIESEL	PNEUS	CHASSIS	CARRO CERIA
Abr./79	2,80				1.449,60					
		7,1	3,45							
Maio/79 a Out./79	3,00				2.107,20					
		56,0	28,2							
Nov./79 a Abr./80	4,67				2.760,00					
		34,0	37,0							
Maio/80 a Out./80	6,25				4.149,60					
		49,0	39,4							
Nov./80 a Abr./81	9,33				5.788,80					
		77,0	44,2							
Maio/81 a Out./81	16,50				8.464,80					
		43,0	39,0							
Nov./81 a Abr./82	23,67				11.928,00					
		58,0	40,2							
Maio/82 a Out./82	37,33				16.608,00					
		34,0	40,5							
Nov./82 a Jan./83	50,00				23.568,00					
			23,0							
VARIAÇÃO ACUMULADA	-	1.788%	1.230%	-	1.603%	2.250%	1.900%	2.350%	1.700%	1.650%

*Calculada para as linhas incluídas na tabela "B" da Prefeitura Municipal de Vitória

Fontes: Revista Conjuntura Econômica (Abril/83)/FIBGE/GEIPOT.

Deve-se a essa situação um dos fatos mais preocupantes do problema do transporte coletivo urbano na Grande Vitória, declarado por empresários do setor: a redução, ao longo do último decênio, no número total de passageiros transportados anualmente pelas empresas, a despeito do significativo aumento da população observado no período. Além de representar um dos aspectos da diminuição da qualidade da vida urbana, já que são sacrificadas aquelas viagens realizadas com motivos diferentes de *trabalho*, esse fato concorre, simultaneamente, para o aumento do valor real das tarifas e para a determinação do nível de desempenho do sistema.

O Quadro 3.10 mostra que a variação no valor das tarifas, acumulada nos sucessivos reajustes verificados ao longo dos últimos quatro anos, supere a reposição do valor dos salários dos trabalhadores através dos reajustes acumulados do salário mínimo regional. Os aumentos nos preços unitários dos principais componentes do custo operacional das empresas, acumulados no quadriênio, têm sido, portanto, repassados aos usuários que, por seu lado vêem-se na contingência de reduzir, ou mesmo eliminar, outros itens de despesas para satisfazer suas necessidades de locomoção.

Sob o ângulo da estrutura tarifária do sistema de transporte coletivo da Grande Vitória, sobressai, mais uma vez, a incompatibilidade que existe entre a configuração da rede de linhas urbanas de ônibus e as diretrizes estabelecidas para o desenvolvimento urbano e da ocupação do solo. A pequena - em alguns casos, nula - diferença entre as tarifas que pesam sobre as viagens no interior dos municípios periféricos e as que oneram as viagens intermunicipais para Vitória, constitui-se em importante fator de desestímulo à política de descentralização das atividades urbanas visando a aliviar a congestionada área central da capital através da dinamização de centros comerciais e de serviços localizados naqueles municípios.

A variedade de tarifas em vigor concorre para dificultar a compreensão do sistema por parte da população o que, devido à ausência de um sistema de informações ao usuário do transporte coletivo, representa um fator adicional que se opõe ao objetivo de atrair novos usuários.

3.1.5. PRINCIPAIS TERMINAIS DE ÔNIBUS URBANOS

Os pontos de retorno das linhas de ônibus que convergem para a área central de Vitória situam-se em vias públicas que funcionam como terminais improvisados de passageiros, pois não dispõem das edificações e instalações acessórias próprios a esse equipamento urbano.

Devido à inexistência de terminais especializadas, a maioria dos usuários do sistema de ônibus da Grande Vitória expõe-se, diariamente, a condições inseguras e desconfortáveis ao embarcar e desembarcar do veículo. Esses inconvenientes são ainda maiores no caso dos passageiros que efetuam os transbordos necessários para a complementação de viagens entre o sul e o norte da aglomeração.

Os terminais mais significativos quanto à concentração de ônibus, cujos aspectos característicos são abordados a seguir são: Dom Bosco, Vila Rubim e a área contígua à Rodoviária Grande Vitória.

1. TERMINAL DOM BOSCO

É utilizado por 71 linhas intermunicipais que ligam Vitória a Vila Velha (32), Cariacica (30) e Viana (9). Situa-se em via pública (Rua Dom Bosco) com duas pistas de rolamento, o que permite a separação do fluxo de coletivos das empresas (Alvorada e Planeta) que operam aquelas linhas. (Planta 7).

Em suas adjacências, localizam-se diversos pólos geradores de tráfego (colégios, hospital, maternidade, estabelecimentos comerciais e indústrias). Além disso o terminal é contíguo ao corredor de transporte coletivo (Av. Vitória) por onde são carreadas as viagens geradas pelos bairros da zona norte de Vitória e do município da Serra, predominantemente realizadas por empregados em indústrias e na construção civil.

Como consequência, cerca de 15 mil usuários transitam diariamente pelo terminal para embarque ou desembarque, entre os quais se incluem as transferências entre linhas do setor sul e do setor norte da aglomeração.

A área do terminal é de 2.040m², insuficiente para acomodar cerca de 230 ônibus que por ele trafegam na hora de pico. A existência de cerca de sessenta barracos, destinadas à comercialização de produtos alimentícios, instalados sobre o passeio, e a permanência de vendedores ambulantes são responsáveis pela redução da área para circulação de pedestres, aumentando os conflitos entre esses e os veículos e, conseqüentemente, o risco de acidente. Devido, também, a esse comércio, são precárias as condições de higiene no terminal.

2. TERMINAL VILA RUBIM

Recebendo essa denominação devido as suas características funcionais, uma vez que serve como ponto de retorno de dezoito linhas do município de Vitória e cinco linhas intermunicipais Vitória-Serra, o terminal da Vila Rubim consiste na utilização de uma faixa de tráfego da rua Pedro Nolasco, situada na principal área de comércio popular de Vitória, onde se destaca o mercado municipal da Vila Rubim. (Planta 9).

Devido ao expressivo volume de coletivos (150 na hora de pico), ocorre com frequência a formação de longas filas de ônibus, com implicações sobre a operação do próprio sistema e sobre o tráfego geral, ao qual corresponde cerca de 85% do volume de veículos naquela via.

O embarque e desembarque de passageiros se processa ao longo de um trecho com 100 (cem) metros de extensão, onde os ônibus param em fila indiana, obrigando muitas vezes ao usuário se deslocar pelo passeio, onde é intenso o fluxo de pedestres gerado pelos estabelecimentos comerciais, originando situações de conflito.

O terminal recebe os usuários que se transferem das linhas provenientes do setor sul, as quais trafegam pela adjacente avenida Elias Miguel, com destino aos bairros ao norte da aglomeração.

Não há abrigos para os usuários que aguardam embarque.

3. TERMINAL RODOVIÁRIA

Este terminal, contíguo à Estação Rodoviária da Grande Vitória, consiste de um ponto de parada, com abrigo para os usuários, localizado em via utilizada exclusivamente por veículos de transporte coletivo. Dele retornam nove linhas do município de Vitória e oito linhas intermunicipais Vitória - Serra. (Planta 8).

Devido ao pequeno número de linhas que afluem a esse terminal, suas características favoráveis de localização beneficiam a um número também pequeno de usuários.

A existência de áreas não ocupadas no entorno da Rodoviária oferece condições para se estudar a viabilidade de implantação de um terminal urbano de maior porte, agrupando linhas de todos os bairros da Grande Vitória, possibilitando a integração dessas linhas entre si e com o sistema de transporte intermunicipal e de longa distância.

3.1.6. SISTEMA VIÁRIO DE SUPORTE À REDE DE TRANSPORTE COLETIVO

As condições atuais de pavimentação e iluminação das vias que constituem os principais corredores estruturais da Aglomeração Urbana para onde converge a maioria dos itinerários das linhas de ônibus são satisfatórias.

Por outro lado, nos bairros periféricos cujos habitantes, de baixa renda, formam a maior parcela dos usuários do sistema de ônibus - aqueles que dependem exclusivamente dessa modalidade de transporte para seus deslocamentos na área urbana - ocorrem os maiores deficits de pavimentação e de iluminação, em prejuízo do conforto e segurança desses usuários.

Além disso, a ausência, em muitos bairros, de estrutura viária com condições favoráveis à operação do transporte coletivo provoca, principalmente no período de chuvas, mudanças dos itinerários das diversas linhas, ocorrendo muitas vezes a diminuição de seu percurso através da realização de tráfego mais direto em direção ao terminal, em vias com melhores condições físicas. Fica com isso prejudicada a acessibilidade do usuário, penalizado com caminhadas mais longas entre a casa e o ponto de parada do coletivo.

- PAVIMENTAÇÃO E ILUMINAÇÃO DAS VIAS

. Grande Vitória

Sobre a malha viária que recorta a microrregião da Grande Vitória um total de 464,7km constitui a rede de suporte ao sistema de transporte coletivo (planta 10 e 11). Em 20,4% desta extensão inexistem qualquer tipo de pavimentação, enquanto 38,4% não dispõem de iluminação. Outros 29,4% exigem melhorias nas condições de pavimento, seja ele concreto, asfalto ou paralelepípedo, enquanto 38,3% demandam melhor iluminação. Os Quadros 1,2, 1,3 e 3,12 possibilitam uma avaliação das condições físicas dos itinerários dos ônibus em cada um dos municípios da aglomeração.

Considerando que grande parte dos itinerários das diversas linhas que operam na Grande Vitória são cobertos sobre as rodovias federais e estaduais BR-101, BR-262, ES-10, ES-60 e ES-80, cujas condições físicas e de conservação são normalmente muito boas, pode-se concluir que os 365,6km da rede de transporte coletivo percorridos em vias municipais proporcionam uma imagem ainda mais problemática da situação dessa malha viária, como demonstra o Quadro 3.13.

. Vitória

Contendo 22,6% da malha viária de suporte ao sistema de transporte coletivo da microrregião, da qual 63% dispõe de iluminação em vapor de mercúrio ou sódio, o município de Vitória é o que se encontra com menor extensão em terra. Sobre a maior parte dessa malha transitam atualmente 36 linhas municipais que se juntam, nos principais corredores, a 128 linhas intermunicipais provenientes da Serra, de Vila Velha, de Cariacica e de Viana.

. Vila Velha

Contando com cerca de 21% da rede de transporte coletivo em seu interior, o município de Vila Velha vem apresentando sensível melhoria nas condições de pavimentação, visto que atualmente apenas 31% dessas vias encontram-se ainda em terra. Sobre essa malha viária operam 51 linhas intermunicipais que se destinam a Vitória e 12 linhas municipais que circulam entre os diversos bairros do município.

. Cariacica

A rede de transporte coletivo no município de Cariacica, que representa 26,3% do total, é a que, em termos relativos, apresenta piores condições físicas. Com 35,4% em terra, 53,3% das vias pavimentadas necessitam ainda da melhoria no leito. 65% dessas vias não dispõem de qualquer iluminação, sendo que 29% do restante ainda exige melhoria na iluminação existente. Sob essas condições trafegam diariamente 42 linhas intermunicipais que, partindo dos diversos bairros de Cariacica, se destinam ao Centro da capital.

QUADRO 3.12

CONDIÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO DE SUPORTE À REDE DE TRANSPORTE COLETIVO

PAVIMENTO	CONDIÇÃO	EXTENSÃO DAS VIAS POR MUNICÍPIO: ^{KM} / _(%)					TOTAL DA GRANDE VITÓRIA	PAVIMENTO
		VITÓRIA	VILA VELHA	CARIACICA	VIANA	SERRA		
TERRA	Precário	2,5 (2,4%)	3,0 (3,1%)	43,3 (35,4%)	12,1 (48,4%)	33,7 (29,4%)	94,6 (20,4%)	Precário
	TOTAL	2,5 (2,4%)	3,0 (3,1%)	43,3 (35,4%)	12,1 (48,4%)	33,7 (29,4%)	94,6 (20,4%)	Terra
CALÇADO	Bom	33,3 (31,8%)	0,6 (0,6%)	2,7 (2,2%)	1,5 (6%)	7,0 (6,1%)	45,1 (9,7%)	Bom
	Precário	3,0 (2,8%)	31,3 (32,0%)	40,6 (33,2%)	2,2 (8,8%)	-	77,1 (16,6%)	Precário
	TOTAL	36,3 (34,6%)	31,9 (32,6%)	43,3 (35,4%)	3,7 (14,8%)	7,0 (6,1%)	122,2 (26,3%)	Calçado
CONCRETO/ ASFALTO	Bom	56,6 (54,0%)	43,6 (44,6%)	11,2 (9,2%)	5,0 (20%)	71,7 (62,4%)	188,1 (40,5%)	Bom
	Precário	9,4 (9,0%)	19,2 (19,7%)	24,5 (20,0%)	4,2 (16,8%)	2,4 (2,1%)	59,7 (12,8%)	Precário
	TOTAL	66,0 (63,0%)	62,8 (64,3%)	35,7 (29,2%)	9,2 (36,8%)	74,1 (64,5%)	247,8 (53,3%)	Concreto/ Asfalto
TOTAL GERAL		104,8 (100%)	97,7 (100%)	122,3 (100%)	25,0 (100%)	114,8 (100%)	464,7 (100%)	

Fonte: TRANSCOL-GV - Cadastramento do Sistema Viário
 Data: Dezembro/1982 a Janeiro/1983

QUADRO 3.13

CONDIÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS MUNICIPAIS DE SUPORTE À REDE DE TRANSPORTE COLETIVO

ESTADO DO PAVIMENTO	EXTENSÃO DAS VIAS POR MUNICÍPIOS: KM (%)					TOTAL DA GRANDE VITÓRIA
	VITÓRIA	VILA VELHA	CARIACICA	VIANA	SERRA	
TERRA	2,5 (2,5%)	3,0 (3,7%)	43,8 (49,3%)	12,1 (74,7%)	33,7 (43,0%)	95,1 (26,0%)
Calçamento ou Pavimento (asfalto/concreto) em Estado Precário	12,4 (12,3%)	48,0 (59,0%)	42,4 (47,7%)	2,6 (16,0%)	2,4 (3,1%)	107,8 (29,5%)
Calçamento ou Pavimento (asfalto/concreto) em Bom Estado	86,0 (85,2%)	30,3 (37,3%)	2,7 (3,0%)	1,5 (9,3%)	42,2 (53,9%)	162,7 (44,5%)
TOTAL GERAL	100,9 100%	81,3 100%	88,9 100%	16,2 100%	78,3 100%	365,6 100%

Fonte: TRANSCOL-GV - Cadastramento do Sistema Viário

Data: Dezembro/1982 a Janeiro/1983

. Serra

Compondo um total de 24,7% da rede de suporte ao sistema de transporte coletivo da microrregião, os itinerários de 5 linhas municipais e de 28 linhas intermunicipais da Serra se encontram também em situação bastante precária em termos de segurança e conforto aos usuários, já que 29,4% de sua extensão total possui atualmente leito em terra em más condições de conservação e 54% não dispõe de qualquer tipo de iluminação.

. Viana

Representando apenas 5,4% da rede de transporte coletivo da Grande Vitória, os itinerários de 7 linhas intermunicipais de Viana possuem 48,4% de seu leito sem qualquer tipo de pavimentação e 82% sem iluminação.

- PONTOS DE PARADA DAS LINHAS DE ÔNIBUS

São precárias as condições de conforto dos usuários do sistema de transporte coletivo nos pontos de ônibus da aglomeração urbana.

Do total de 2.893 pontos, distribuídos nos 5 municípios de acordo com o Quadro 3.14 menos de 10% possui abrigos que, em sua grande maioria são pequenos, não dispõem de bancos para acomodação dos usuários, e cujos lay-outs não fornecem suficiente proteção às fortes chuvas ou ao sol em determinados horários do dia. Raras são as calçadas arborizadas nas imediações das paradas de ônibus, cuja identificação fica extremamente dificultada quando da inexistência de placas de localização, as quais atualmente vêm sendo implantadas em alguns municípios da microrregião.

QUADRO 3.14

DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS DE PARADA DE COLETIVOS POR MUNICÍPIOS DA GRANDE VITÓRIA

MUNICÍPIO	NÚMERO DE PONTOS DE PARADA
Vitória	745
Vila Velha	673
Cariacica	745
Serra	528
Viana	202
Grande Vitória	2.893

Nos principais corredores, onde são maiores a circulação de pedestres e o volume de passageiros nos pontos, as calçadas estreitas, com largura média da ordem de 2,00 metros, dificultam e atrasam as operações de embarque e desembarque nos coletivos, contribuindo para o desconforto dos usuários durante o tempo de espera.

Além disso, os pontos de ônibus da Grande Vitória carecem de um sistema de informações que auxiliem as pessoas na escolha da linha que as levarã ao destino desejado.

- CONDIÇÕES DE TRÁFEGO

A ocupação do solo na microrregião da Grande Vitória, fundamentada na concentração de atividades na área central da ilha, determinou a consolidação de uma rede radial de transportes cujo ponto de convergência - o centro metropolitano da capital - encontra-se atualmente saturado.

Compreendida em estreita faixa de terra localizada entre o morro e o canal da Baía de Vitória, essa área não dispõe de opções para ampliação de sua malha viária sem grandes obras de engenharia.

Apesar disso, dispendo basicamente de dois corredores que a atravessam longitudinalmente, na direção norte-sul, a área central faz parte do percurso dos ônibus de praticamente todas as linhas da aglomeração urbana, de ônibus interurbanos e fretados, além de ser itinerário preferencialmente utilizado por automóveis e caminhões que circulam entre o continente norte e o continente sul, a despeito da existência do contorno da ilha pela BR-101 que une Cariacica à Serra, e da Rodovia Serafim Derenzi que contorna sua área central.

Levantamentos recentemente efetuados nessa área demonstram a existência de pontos críticos no sistema viário onde o volume de tráfego na hora pico é no mínimo 30% superior à capacidade da via, como se pode observar no Quadro 3.15. É grande a variação de largura nas vias que constituem os principais corredores de tráfego (planta 12). Entretanto, é no Centro Metropolitano que essa variação se torna marcante quando alguns trechos mais estreitos, em confronto com a grande concentração de veículos, ocasionam a retenção da corrente tráfego no período de pico, resultando nas elevadas relações "V/C" apresentadas no Quadro 3.15. A localização desses *estrangulamentos* em pontos estratégicos da aglomeração urbana (vide planta 13) vem provocando sérios problemas de ordem econômica e social à coletividade.

Não são o elevado volume de tráfego, mas a desorganização do fluxo de veículos, principalmente dos coletivos, vem contribuindo para complementar a deterioração das condições de circulação na área central.

QUADRO 3.15

ANÁLISE DE CAPACIDADE EM PONTOS CRÍTICOS DO SISTEMA VIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA

PONTO CRÍTICO	LARGURA PISTA DE ROLAMEN TO (M)	VOLUME DE TRÁFEGO NA HORA PICO - UCPS		CAPACIDADE - UCPS/HORA		RELAÇÃO VOLUME/CAPACIDADE	
		SENT. B/C	SENT. C/B	SENT. B/C	SENT. C/B	SENT. B/C	SENT. C/B
*Av. Jerônimo Monteiro	10,60	-	3.110 (T)	-	2.400	-	1,30
*Av. Getúlio Vargas	11,90	3.474 (M)	-	2.400	-	1,45	-
**Ponte Florentino Avidos	8,00	1.710 (M)	1.716 (T)	800	800	2,14	2,15
**Ponte da Passagem	7,80	1.801 (T)	1.527 (M)	800	800	2,25	1,91
***Av. Marcos de Azevedo	10,00	-	3.372 (T)	-	2.400	-	1,41

*Pesquisa em Campo - DETRAN-ES - 1982

**Pesquisa em Campo - IJSN - 1982

***Pesquisa em Campo - DETRAN-ES - 1980 (Expansão).

(M) Período da Manhã

(T) Período da Tarde

Por um lado, o grande movimento de passageiros na hora pico concorre para o aumento do tempo de permanência dos ônibus nos pontos de parada, diminuindo a capacidade de tráfego da faixa da direita. Por outro, a excessiva superposição de linhas no centro metropolitano aumenta a solicitação, por parte dos coletivos, de vagas junto a cada um desses pontos. Assim os ônibus são forçados a invadir as faixas do centro e da esquerda nas operações de saída dos pontos e nas ultrapassagens que, no centro são frequentes em função da inexistência de baias de proteção nos pontos alternados.

A influência da operação dos ônibus na circulação do tráfego geral fica evidenciada através dos dados da pesquisa de contagem de tráfego por faixa, desenvolvida junto a dois pontos de parada na Av. Jerônimo Monteiro, na área central. Como mostra o Quadro 3.16, do volume de tráfego observado na hora pico nestes locais, mais de 30% corresponde a coletivos.

Em decorrência desse elevado volume e da baixa capacidade da faixa da direita junto aos pontos, esses veículos têm necessidade de recorrer às faixas restantes, tendo-se observado 71% dos ônibus trafegando na faixa central no ponto das linhas do município de Cariacica, e 12,3% na faixa da esquerda no ponto das linhas de Vila Velha.

Essa interferência vem concorrendo para a queda da fluidez do tráfego geral, situação que é agravada pelo alto volume de caminhões que na hora pico representam em média 5% do volume total, tendo sido registrada, inclusive, a passagem de carretas no período da pesquisa.

QUADRO 3.16

CONTAGEM DE TRÁFEGO POR FAIXA NA AV. JERÔNIMO MONTEIRO : VOLUME DE TRÁFEGO NA HORA PICO*

LOCALIZAÇÃO DO POSTO DE CONTAGEM	VEÍCULO	FAIXA						TOTAL		% EM RELAÇÃO AO TOTAL
		DIREITA		CENTRAL		ESQUERDA		ABS	%	
		ABS	%	ABS	%	ABS	%			
Ponto de Ônibus da Viação Alvorada	Ônibus	174	41,13	197	46,57	52	12,30	423	100	30,70
	Automóveis	28	3,15	290	32,62	571	64,23	889	100	64,51
	Caminhões	1	1,52	30	45,45	35	53,03	66	100	4,79
Sub Total		203	-	517	-	658	-	1.378	-	100
Ponto de Ônibus da Viação Planeta	Ônibus	103	22,10	334	71,67	29	6,23	466	100	36,49
	Automóveis	14	1,90	208	28,30	513	69,80	735	100	57,56
	Caminhões	-	-	38	50,00	38	50,00	76	100	5,95
Sub Total		117	-	580	-	580	-	1.277	-	100

*18 às 19 horas

DATA: 5 de maio de 1983

3.2. SERVIÇO DE ÔNIBUS FRETADO

O serviço de ônibus fretado exerce função expressiva no sistema de transportes públicos da Grande Vitória, pelo atendimento que presta a cerca de 19 mil funcionários de 35 empresas, entre indústrias estabelecidas na microrregião e empreiteiras mobilizadas nas obras de construção e montagem das plantas dessas indústrias.

O serviço é explorado por 25 empresas transportadoras, das quais seis também realizam o transporte público de passageiros em linhas regulares de ônibus.

Praticamente inexistente qualquer ação normativa sobre o serviço de fretamento. Como a maioria das 269 linhas que operam os 139 percursos distintos são intermunicipais, o órgão que exerce maior controle e influência sobre o serviço é o DETRAN-ES. No entanto, sua ação limita-se ao registro dos fretamentos de caráter permanente, não chegando ao seu conhecimento aqueles eventuais - caso em que se inclui grande parte das linhas existentes.

Pesquisas realizadas pelo Instituto Jones dos Santos Neves em novembro/82, no âmbito do TRANSCOL-GV, indicam que os 18.709 usuários do serviço realizam ao todo 43.404 viagens diárias, as quais correspondem a 7,6% da demanda do transporte público por ônibus, situada em torno de 570 mil viagens por dia.

As duas principais classes de usuários - os funcionários do quadro permanente das empresas e os operários das empreiteiras - apresentam padrões distintos de utilização do serviço. As linhas de ônibus que atendem aos funcionários das empresas mantêm itinerários praticamente fixos enquanto que há uma variação natural dos locais de emprego, e até de moradia - estes, geralmente, em bairros periféricos - dos usuários do segundo grupo. Em função dessa maior mobilidade no espaço urbano, o número e os itinerários das linhas que servem aos operários das empreiteiras alteram-se periodicamente.

Os serviços de ônibus escolares e de turismo compõem uma terceira classe de fretamento, que participa com 0,4% do tráfego diário de veículos na Grande Vitória - contra os 1,5% correspondentes ao volume diário de tráfego gerado pelas linhas das duas classes mencionadas anteriormente.

A frota que opera o serviço representa 36% de frota de coletivo em circulação na Grande Vitória, sendo composta por 392 veículos, entre os quais incluem-se ônibus convencionais, microônibus e ônibus do tipo rodoviário, com e sem ar refrigerado. Devido à concentração de viagens em dois períodos de pico bem característicos, correspondentes ao início e ao término da jornada de trabalho, a taxa de utilização da frota é de apenas 2,32 viagens/veículo/dia, bem inferior, portanto, às 27 viagens/veículo/dia realizadas pelos ônibus das linhas regulares de coletivos, as quais operam ao longo de todo o dia.

As empresas contratantes pagam à transportadora o valor do serviço prestado, estipulado com base na quantidade ofertada, medida em veículos X quilômetros ou pelo número de viagens realizadas. Na maioria dos casos, parte desses custos é absorvida pelas empresas e a outra parte é repassada aos seus funcionários, na forma de uma tarifa mensal cobrada através de consignação em folha de pagamento. Registram-se, também, casos de gratuidade total para os usuários diretos do serviço.

A extensão média das linhas de ônibus fretados é de, aproximadamente, 24 quilômetros e o tempo médio de viagem, 47 minutos por sentido. Ponderados pelo número de viagens realizadas, esses dados conduzem à determinação da velocidade comercial média, de 33 quilômetros por hora.

O serviço de ônibus fretados garante às empresas que o utilizam, o controle sobre o horário de chegada dos seus funcionários, minimizando os índices de atrasos e absenteísmo gerados por deficiências do sistema de transporte coletivo. Sob a ótica dos seus usuários diretos, proporciona o transporte de porta a porta com mais rapidez e conforto, sem baldeações, a custo por viagem inferior ao do sistema de transporte público de passageiros.

Essas vantagens comparativas indicam que o serviço de ônibus fretados continuarão a existir na Grande Vitória, mesmo que venham a ser empreendidas as melhorias necessárias no sistema de transporte público de passageiros. Entre essas melhorias, contudo, devem incluir-se o aumento da oferta de linhas regulares de coletivos nas áreas adjacentes às indústrias, visando a eliminar a carência atualmente sentida pela população residente nessas áreas e pelos próprios funcionários das indústrias quando necessitam deslocar-se fora dos horários normais de operação dos ônibus fretados, haja vista que a existência das linhas especiais tem o efeito de desestimular a criação de linhas de transporte público ou reduzir sua frequência.

3.3. SISTEMA AQUAVIÁRIO

O Sistema Aquaviário de Transporte de Passageiros da Grande Vitória é operado pela COMDUSA - Companhia de Melhoramentos e Desenvolvimento Urbano S/A, e faz a ligação da Ilha de Vitória com bairros dos Municípios de Vila Velha e Cariacica através de três linhas regulares (planta 4).

3.3.1. TERMINAIS EXISTENTES

Atualmente, o Sistema Aquaviário da Grande Vitória é formado por um conjunto de sete terminais de passageiros - três localizados no continente e quatro na Ilha de Vitória.

- TERMINAL PRAINHA

O terminal Prainha, cujo início de operação ocorreu no mês de junho de 1978, com a implantação da linha Centro/Prainha, situa-se próximo ao Centro de Vila Velha, ao sopé do Morro do Convento da Penha, entre a 38ª Batalhão de Infantaria e a Escola de Aprendizes de Marinheiro. O centro de Vila Velha é o segundo; em ordem de importância, dentre os centros de comércio e serviços da Aglomeração Urbana da Grande Vitória. (planta 14)

- TERMINAL PAUL

O terminal Paul está localizado no bairro do mesmo nome, no Município de Vila Velha, em situação frontal ao terminal Centro de Vitória. (planta 15)

A linha Paul/Centro é a pioneira do Sistema de Transporte Aquaviário da Grande Vitória e sua origem remonta a 1850. Ela teve influência na forma inicial de ocupação do solo no Município de Vila Velha, ocorrido ao longo da linha de bondes - extinta em 1967 - que ligava a sede municipal ao cais de Paul, onde havia integração entre os dois modos de transporte. Na nova fase, já sob a administração da COMDUSA, este terminal entrou em operação em janeiro de 1978.

Ponto de Parada intermediária na linha Centro/Porto de Santana. (Planta 18)

- TERMINAL AQUAVIÁRIO DOM BOSCO

Esse terminal está situado na Av. Beira Mar, em frente à rua Dom Bosco, onde funciona o terminal das linhas de ônibus urbanos que servem os municípios de Vila Velha e Cariacica. É o de construção mais recente, tendo-se iniciado sua operação em setembro de 1982, quando a linha Centro/Prainha passou a utilizá-lo como parada intermediária. Nas horas de pico passa a operar a linha Dom Bosco/Prainha (Planta 19).

As principais características físicas e locacionais dos terminais do Sistema Aquaviário são apresentadas no Quadro 3.17.

3.3.2. LINHAS EXISTENTES

Atualmente o Sistema Aquaviário dispõe de três linhas interligando a Ilha de Vitória ao continente. A COMDUSA assumiu a operação do sistema através da linha Paul/Centro, em janeiro de 1978. Em julho do mesmo ano iniciou os serviços da ligação Prainha/Centro e, em novembro, deu início à operação da linha Centro/Porto de Santana. Em julho de 1979, a última linha passou a ter um ponto de parada intermediário no terminal da Estação Rodoviária. Em setembro de 1982, com o início da operação do Terminal Aquaviário Dom Bosco, a linha Prainha/Centro passou a ter como ponto de parada intermediário esse terminal. Nas horas de maior movimento, algumas viagens desta linha são realizadas no percurso Dom Bosco-Prainha.

- OPERAÇÃO

O Sistema opera em horários definidos para cada linha. Contudo, nos períodos de pico, estes são aumentados, através do acréscimo de embarcações, a fim de melhor atender à demanda de passageiros.

As principais características operacionais das linhas existentes são apresentadas no Quadro 3.18.

QUADRO 3.17

SISTEMA AQUAVIÁRIO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS TERMINAIS

TERMINAL	MUNICÍPIO	USOS DO SOLO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO TERMINAL	CONDIÇÕES DE CONFORTO AOS USUÁRIOS		FACILIDADES EXISTENTES		
			ACESSO	ESPERA	PONTO DE ÔNIBUS	ESTACION.	BICICLETÁRIO
PRAINHA	VILA VELHA	Comércio Serviços Institucional Residencial	Boas	Boas	9 linhas munic. 1 linha interm.	150 vagas	50 vagas
PAUL	VILA VELHA	Residencial	Insatisfatórias	Insatisfatórias	6 linhas interm. (a 500m)	-	32 vagas
PORTO DE SAN TANA	CARIACICA	Residencial	Insatisfatórias	Boas	4 linhas interm. (a 1.000m)	-	40 vagas
CENTRO I	VITÓRIA	Comércio Serviços Institucional	Boas	Boas	Todas as linhas Municipais e Intermunicipais.	-	-
CENTRO II	VITÓRIA	Comércio Serviços Institucional	Boas	Boas	Todas as linhas Municipais e Intermunicipais.	-	-
RODOVIÁRIA	VITÓRIA	Conjugado com o Terminal Rodoviário de Passageiros da Grande Vitória	Boas	Boas	9 linhas munic. linhas interm. (Serra e V.Velha)	103 vagas	-
DOM BOSCO	VITÓRIA	Comércio Institucional Residencial	Boas	Boas	5 linhas munic. (Linhas intermun. de V.Velha, Cariacica e Viana, a 500m).	-	-

QUADRO 3.28

SISTEMA AQUAVIÁRIO: CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DAS LINHAS EXISTENTES

LINHA	PERÍODO DE OPERAÇÃO*	INTERVALO ENTRE PARTIDAS	TEMPO DE VIAGEM	Nº DE VIAGENS/DIA	LUGARES OFERTADOS POR DIA	PASSAG./DIA (MÉDIA 1982)	COEFICIENTE DE UTILIZAÇÃO	TARIFA (Cr\$) JAN./83
Centro - Paul	05:15 às 21:00h	15 min.	4 min.	124	22.320	4.600	20,5%	20,00
Centro - Dom Bosco - Prainha	05:30 às 21:00h	20 min.	20 min.	90	12.600	4.260	33,8%	40,00
- Centro - Dom Bosco			6 min.					
- Dom Bosco - Prainha			13 min.					
Centro - Rodoviária - Porto de Santana	05:10 às 21:00h	30 min.	18 min.	64	11.520	3.990	34,6%	30,00
- Centro - Rodoviária			8 min.					
- Rodoviária - Porto de Santana			7 min.					
TOTAL					46.440	12.850	27,7%	

*Aos sábados, as linhas operam até as 13:00 horas e aos domingos e feriados não funcionam.

Fonte: COMDUSA.

ADRO 3.18

STEMA AQUAVIÁRIO: CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DAS LINHAS EXISTENTES

LINHA	PERÍODO DE OPERAÇÃO*	INTERVALO ENTRE PARTIDAS	TEMPO DE VIAGEM	Nº DE VIAGENS/DIA	LUGARES OFERECIDOS POR DIA	PASSAG./DIA (MÉDIA 1982)	COEFICIENTE DE UTILIZAÇÃO	TARIFA (Cr\$) JAN./83
Centro - Paul	05:15 às 21:00h	15 min.	4 min.	124	22.320	4.600	20,6%	20,00
Centro - Dom Bosco - Prainha	05:30 às 21:00h	20 min.	20 min.	90	12.600	4.260	33,8%	40,00
Centro - Dom Bosco			6 min.					
Dom Bosco - Prainha			13 min.					
Centro - Rodoviária - Porto de Santa	05:10 às 21:00h	30 min.	18 min.	64	11.520	3.990	34,6%	30,00
Centro - Rodoviária			8 min.					
Rodoviária - Porto de Santa			7 min.					
TOTAL					46.440	12.850	27,7%	

Os sábados, as linhas operam até as 13:00 horas e aos domingos e feriados não funcionam.

Fonte: COMDUSA.

- DEMANDA

À época da implantação do sistema, o acesso rodoviário ao centro de Vitória importava em pesado ônus aos habitantes de Vila Velha e Cariacica, devido à existência de apenas uma ponte (Florentino Avidos) de ligação entre a ilha e o continente-sul. Essa acessibilidade aumentou consideravelmente com a inauguração da Segunda Ponte, fazendo-se sentir seus efeitos através da redução de 26,4% no movimento total de passageiros transportados pelo sistema aquaviário, de 1979 para 1980 (Quadro 3.19).

- EMBARCAÇÕES

O sistema opera com lanchas, com motor diesel e propulsão a hélice, que apresentam um consumo médio de 25 litros de combustível por hora. (Quadro 3.20).

QUADRO 3.19

SISTEMA AQUAVIÁRIO: EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO MOVIMENTO DE PASSAGEIROS

ANO	PASSAGEIROS TRANSPORTADOS: TOTAL ANUAL -(MÉDIA MENSAL)			
	CENTRO-PAUL ¹	CENTRO-PRAINHA ²	CENTRO-POR TO DE SANTANA ³	TOTAL GERAL
1978	2.453.822 (204.485)	900.605 (128.657)	175.466 (87.733)	3.529.893 (420.875)
1979	2.170.422 (180.868)	1.898.592 (158.216)	1.025.299 (85.442)	5.094.313 (424.526)
1980	1.350.888 (112.574)	1.443.924 (120.327)	954.054 (79.504)	3.748.866 (312.405)
1981	1.302.970 (108.581)	1.239.630 (103.302)	997.862 (83.155)	3.540.462 (295.038)
1982	1.362.901 (113.575)	1.259.882 (104.990)	1.180.633 (98.386)	3.803.416 (316.951)

¹Início de Operação: Janeiro/78

²Início de Operação: Julho/78

³Início de Operação: novembro/78

Fonte: COMDUSA.

QUADRO 3.20

SISTEMA AQUAVIÁRIO: UTILIZAÇÃO DAS EMBARCAÇÕES

LINHA	Nº DE EMBARCAÇÕES		CAPACIDADE DAS EMBARCAÇÕES
	HORÁRIO DE PICO	HORÁRIO NORMAL	
Centro-Dom Bosco-Prainha	3	3	180 lug.
Dom Bosco - Prainha	1	-	180
Centro - Paul	2	1	140
Centro-Porto de Santana	3	2	180

Fonte: COMDUSA.

- PESSOAL

O pessoal que trabalha na operação das lanchas do sistema, bem como o salário, em janeiro/83, são mostrados no Quadro 3.21. Os turnos de trabalho são de oito horas diárias, nos seguintes períodos:

1º turno - das 05:00 às 13:00 horas

2º turno - das 13:00 às 21:00 horas

QUADRO 3.21

SISTEMA AQUAVIÁRIO: TRIPULAÇÃO POR LANCHAS

PESSOAL	SALÁRIO (CR\$)
01 mestre	136.551,00
01 condutor	136.417,00
01 marinheiro	90.018,00
01 moço	81.148,00

Fonte: COMDUSA - Janeiro de 1983.

- TARIFICAÇÃO E BILHETAGEM

Além da tarifa integral, diferenciada entre as diversas linhas (Quadro 2.3.2) o sistema admite reduções de 50% e passes-livres, concedidos a estudantes (meia-passagem) e algumas categorias profissionais.

Em média, 4,1% dos usuários beneficiam-se da meia-passagem e 0,7% da concessão de passes livres.

Alguns terminais já operam com o sistema de bilhetagem e controle automático, em que o ticket, ao ser introduzido no dispositivo eletro-mecânico apropriado, é cancelado e libera a passagem do usuário pela roleta que, de outra forma, permanece travada.

3.3.3. ASPECTOS DE INTEGRAÇÃO

As vantagens comparativas do transporte aquaviário, em cotejo com as modalidades rodoviárias, sob o ponto de vista dos usuários (Quadro 3.22) indicam as condições latentes para ampliação do mercado atual de passageiros, possibilitando melhor aproveitamento de sua capacidade ociosa, expressa pela diferença entre o número de lugares oferecidos e a demanda manifesta (Quadro 3.18).

Haja vista que o sistema aquaviário é predominantemente utilizado para viagens pendulares com origem nas imediações dos terminais no continente (Praíha, Paul e Porto de Santana), realizadas por usuários que chegam a pé para o embarque, o mercado potencial para captação de novos passageiros localiza-se em áreas mais distantes que somente podem ser atingidas por ônibus, automóvel, moto ou bicicleta.

Mediante a integração dessas modalidades com o sistema aquaviário pode-se variar favoravelmente o coeficiente de utilização deste (27,7%, atualmente), aumentando-lhe a eficiência e a eficácia, e proporcionando maior mobilidade a atuais usuários do sistema de ônibus e do automóvel particular.

Para a consecução desses objetivos, é necessário que seja propiciada a integração física, operacional, tarifária e institucional dos modos de transporte envolvidos.

Entre os benefícios que podem advir da implementação do sistema integrado, enumeram-se:

QUADRO 3.22

ASPECTOS COMPARATIVOS DA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA AQUAVIÁRIO

MUNICÍPIO	LIGAÇÃO	MUNICÍPIO	TRANSPORTE AQUAVIÁRIO				TRANSPORTE RODOVIÁRIO						
			TEMPO DE PERCURSO (min.)	TEMPO MÉDIO DE ESPERA (min.)	TEMPO DA VIAGEM (min.)	TARIFA (CR\$)	ÔNIBUS				AUTOS		
							TEMPO DE PERCURSO	TEMPO MÉDIO DE ESP.	TEMPO DA VIAGEM	TARIFA CR\$ (JAN/83)	TEMPO DA VIAGEM	CUSTO DE COMB. (CR\$)	DISTÂNCIA Km
Vila Velha	Prainha - Centro	Vitória	20	10	30	40,00	30	4	34	62,00	20	267,00	13
Vila Velha	Prainha - D.Bosco	Vitória	13	10	23	40,00	36	4	40	62,00	22	300,00	14,5
Vila Velha	Paul - Centro	Vitória	4	7,5	11,5	20,00	12	2	14	62,00	7	100,00	4,8
Cariacica	P.Santana - Centro	Vitória	18	15	33	30,00	19	4	23	62,00	12	164,00	7,8
Cariacica	P.Santana - Rodoviária	Vitória	7	15	22	30,00	17	4	21	62,00	9	125,00	6

PREÇOS E TARIFAS VIGENTES EM JAN/83

- Redução do volume de tráfego em vias de acesso ao Centro Metropolitano, com efeitos sobre os níveis de congestionamento, poluição ambiental e ruídos;
- diminuição da demanda por vagas para estacionamento de veículos na área central.

Presentemente, os terminais do sistema aquaviário estão equipados com algumas facilidades para integração física (Quadro 3.23) e o sistema de bilhetagem recentemente implantado pela COMDUSA favorece a integração tarifária.

Dentre os terminais do sistema aquaviário, Prainha é o que oferece melhores condições para o desenvolvimento da integração.

QUADRO 3.23

SISTEMA AQUAVIÁRIO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS TERMINAIS

TERMINAL	MUNICÍPIO	USOS DO SOLO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO TERMINAL	CONDIÇÕES DE CONFORTO AOS USUÁRIOS		FACILIDADES EXISTENTES		
			ACESSO	ESPERA	PONTO DE ÔNIBUS	ESTACION.	BICICLETÁRIO
PRAINHA	VILA VELHA	Comércio Serviços Institucional Residencial	Boas	Boas	9 linhas munic. 1 linha interm.	150 vagas	50 vagas
PAUL	VILA VELHA	Residencial	Insatisfatórias	Insatisfatórias	6 linhas interm. (a 500m)	-	32 vagas
PORTO DE SAN TANA	CARIACICA	Residencial	Insatisfatórias	Boas	4 linhas interm. (a 1.000m)	-	40 vagas
CENTRO I	VITÓRIA	Comércio Serviços Institucional	Boas	Boas	Todas as linhas Municipais e Inter-municipais.	-	-
CENTRO II	VITÓRIA	Comércio Serviços Institucional	Boas	Boas	Todas as linhas Municipais e Inter-municipais.	-	-
RODOVIÁRIA	VITÓRIA	Conjugado com o Terminal Rodoviário de Passageiros da Grande Vitória	Boas	Boas	9 linhas munic. linhas interm. (Serra e V.Velha)	103 vagas	-
DOM BOSCO	VITÓRIA	Comércio Institucional Residencial	Boas	Boas	5 linhas munic. (Linhas intermun. de V.Velha, Cariacica e Viana, a 500m).	-	-

3.4. SERVIÇO DE TÁXIS

Na Grande Vitória a concessão e o controle do funcionamento do serviço de transporte de passageiros em táxis são exercidos pelas Prefeituras Municipais, ficando a critério das mesmas o estabelecimento do número de veículos em função do total de habitantes dos municípios.

Circulam atualmente na microrregião 1.151 táxis, dos quais 321 possuem placas de Vitória, 400 de Vila Velha, 264 da Serra e os demais, placas de Cariacica. O Quadro 3.24 relaciona o número de táxis licenciados à população, por município da Grande Vitória.

QUADRO 3.24

TÁXIS LICENCIADOS X POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA GRANDE VITÓRIA

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO (HABITANTES)	TÁXIS LICENCIADOS	ÍNDICE: 1 TÁXIS PA RA N. HABITANTES
Vitória	207.000	321	1/645
Vila Velha	203.000	400	1/508
Serra	82.400	264	1/312
Cariacica	190.000	166	1/1.145
Viana	23.000	-	-
GRANDE VITÓRIA	705.400	1.151	1/613

FONTE: Prefeituras Municipais

DATA: Janeiro/1983

Com exceção da única empresa sediada em Vitória - Empresa Capixaba de Táxis Ltda - que hoje possui apenas um veículo, todos os demais táxis pertencem a condutores autônomos. A vistoria é feita anualmente, no emplaceamento, à semelhança dos veículos particulares. Não há padronização de cores, e os táxis de cada município são identificáveis pelas placas. No entanto, a coletividade desconhece tal diferenciação, ficando facilitado esse processo em Vitória já que os táxis possuem o nome do município nas portas.

Não existem na aglomeração, os chamados táxis especiais. Os aumentos de tarifa são reivindicados através do sindicato da classe e submetidos à apreciação de todas as prefeituras, inexistindo qualquer dispositivo que regule a concessão desses aumentos.

Há uma grande interferência de mercado entre os táxis dos diversos municípios, principalmente em Vitória para onde se dirigem táxis sem mercado em seus municípios, forçando uma concorrência que prejudica motoristas e usuários. Este problema é gerado pela concentração de atividades na área central da ilha.

Os altos preços dos combustíveis e o excesso de táxis na praça vêm induzindo os motoristas à cobrança de taxas elevadas, fora do que estabelece o taxímetro. Por outro lado, a queda do poder aquisitivo da população vem gerando a evasão de passageiros para o sistema de ônibus. Esses dois processos determinam um ciclo vicioso que culmina com a crise do sistema de táxis que hoje se observa na microrregião da Grande Vitória.

4. ANÁLISE DO DESEMPENHO DO SISTEMA DE ÔNIBUS

Para enquadrar os diferentes aspectos relacionados à oferta e à demanda do serviço de transporte coletivo de passageiros da Grande Vitória num referencial que permita o estabelecimento de comparações entre a situação atual e as propostas alternativas de reorganização do sistema que deverão ser formuladas ao longo dos estudos que compõem o TRANSCOL-GV, foram selecionados três conjuntos de indicadores numéricos do desempenho do sistema existente.

O primeiro desses conjuntos é formado por variáveis sob o controle das empresas operadoras, e dizem respeito à eficiência do sistema. Através delas, procura-se determinar como são utilizados os recursos disponíveis para prestação do serviço.

Os indicadores relacionados no segundo grupo fornecem medidas da eficácia do sistema via parâmetros percebidos por seus usuários.

O terceiro conjunto representa o impacto da operação do sistema de transporte coletivo sobre a comunidade, através de variáveis que são objeto das políticas urbanas relacionadas com a preservação do meio-ambiente e a melhoria da qualidade de vida.

4.1. ANÁLISE DA EFICIÊNCIA

Os principais recursos alocados pelas empresas operadoras para prestação do serviço de transporte são veículos e mão-de-obra.

A fração efetivamente realizada pelas empresas da quantidade máxima do serviço que pode ser produzida, expressa em veículos X horas de operação, fornece a base para avaliar-se quão eficientemente aqueles recursos estão sendo aplicados.

UTILIZAÇÃO DO VEÍCULO

A eficiência da utilização do veículo é medida por um índice cujo valor limite (1,0) corresponde à situação em que todos os veículos circulam durante as vinte horas de operação normal.

Examinando-se o Quadro 4.1., verifica-se que:

- O padrão de utilização de veículos é homogêneo entre as empresas da Grande Vitória (variação de 0,68 a 0,78);
- de maneira geral, os índices mais elevados encontram-se nas empresas menores, que possuem menos flexibilidade para efetuarem remanejamentos da frota ao longo do dia;
- as empresas que operam diversas linhas ao longo de corredores de maior demanda de passageiros, ou que dividem o atendimento a esses corredores com outras empresas, dispõem de maior flexibilidade para efetuar o ajuste entre a oferta e a demanda através de regulação da frota;
- por outro lado, as empresas cujas linhas atendem com exclusividade a suas áreas de influência e, portanto, mantêm um mercado cativo de passageiros, utilizam mais intensamente a frota, sendo essas as que apresentam os índices mais elevados;
- o índice mais baixo (0,68) foi encontrado na Viação Sanremo, que opera linhas intermunicipais Serra - Vitória e linhas municipais em Vila Velha, com efeito diverso sobre o valor do índice, em função da diferença de suas características: as linhas intermunicipais com área de atendimento exclusiva e as municipais apresentando trechos dos itinerários coincidentes com outras linhas.

UTILIZAÇÃO DO TRABALHO

Mede-se a eficiência do fator trabalho por índices que refletem a produção máxima da empresa por funcionário. Os valores mais baixos correspondem à utilização mais intensa do fator trabalho.

QUADRO 4.1

EFICIÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS VEÍCULOS E DA MÃO-DE-OBRA PELAS EMPRESAS DE ÔNIBUS

EMPRESA	FROTA OPERANTE ¹	PRODUÇÃO (VEÍC. X HORAS)		NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS		REL. FUNC./ FROTA		ÍNDICES DE EFICIÊNCIA		
		MÁXIMA	EFETIVA	OPERATIVOS	TOTAL	OPERATIVOS	TOTAL	UTILIZ. VEÍC.	UTILIZAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA	
									OPERATIVA	TOTAL
Grande Vitória	88	1.760	1.250	400	488	4,5	5,5	0,71	4,4	3,6
Joana D'Arc	28	560	415	55	79	2,0	2,8	0,74	10,2	7,1
Tabuazeiro	90	1.800	1.296	315	379	3,5	4,2	0,72	5,7	4,8
Paratodos	33	660	504	270	356	8,2	10,8	0,76	2,4	1,8
Alvorada	178	3.560	2.849	810	1.045	4,6	5,9	0,80	4,4	2,7
Sanremo	41	820	555	180	229	4,4	5,6	0,68	4,6	3,6
Serrana	80	1.600	1.106	320	378	4,0	4,7	0,69	5,0	4,2
Sandiego	14	280	212	47	47	3,4	3,4	0,76	6,0	6,0
Planeta	158	3.160	2.227	772	972	4,9	6,2	0,70	4,1	3,2
Formate	14	280	219	39	53	2,8	3,8	0,78	7,2	5,3

¹Nº de veículos em operação no dia 22/09/82 (Quarta-feira).

As empresas cujos índices mais se afastam do valor médio, para maior, são as que apresentam a relação entre número de funcionários e número de veículos mais próxima de 2/1, refletindo, provavelmente, o cumprimento de dois termos de trabalho pela maioria dos motoristas e cobradores.

O índice mais baixo (Viação Paratodos) é afetado pelos funcionários da empresa que operam linhas de ônibus fretados, haja vista que a frota alocada a essas linhas não está computada.

4.2. ANÁLISE DA EFICÁCIA

Os indicadores que compõem o segundo conjunto representam o nível de serviço das linhas urbanas de ônibus mediante as variáveis, extraídas da operação do sistema de transporte, que são percebidos pelos usuários.

A melhoria do nível de serviço das linhas de ônibus é fator fundamental para a consecução dos dois principais objetivos de um plano de transporte coletivo, quais sejam:

- Aumentar a mobilidade dos atuais usuários, em sua maioria cativos do sistema por não disporem de outra opção, ampliando-lhes as oportunidades de acesso às atividades urbanas. Este objetivo, para ser atingido, requer a redução dos tempos atualmente dispendidos para a realização de viagens na área urbana, acompanhada de uma diminuição dos custos incorridos pelos usuários;
- Atrair novos usuários para o sistema de transporte coletivo, especialmente dentre os habitantes da área de estudo que utilizam o automóvel.

O quadro 3.7, analisado na seção 3.1.3, apresenta os principais indicadores do nível de serviço do atual sistema de ônibus da Grande Vitória.

4.3. ANÁLISE DO IMPACTO

Os valores dos índices incluídos neste conjunto devem ser alterados por intervenções no sistema de transporte coletivo com os objetivos de:

- Estimular o desenvolvimento urbano da microrregião de forma integrada, promovendo a desconcentração de atividades através da dinamização de pólos secundários;
- Reduzir o congestionamento do tráfego, especialmente na área central da aglomeração, responsável por atrasos na operação dos coletivos e dos veículos em geral, e por níveis indesejáveis de ruído;
- Reduzir o consumo de combustíveis e lubrificantes derivados do petróleo, atenuando a dependência desses insumos pelo setor dos transportes, e minimizando os níveis de contaminação atmosférica;
- Diminuir o número de acidentes de tráfego.

O quadro 4.2. evidencia a concentração da oferta e da demanda das linhas urbanas de ônibus intermunicipais e do município de Vitória, em relação às linhas que atendem, exclusivamente, a viagens contidas nos limites dos municípios periféricos da Grande Vitória. Além disso, o elevado coeficiente de utilização das linhas intermunicipais da Serra indica que essas linhas estão carreando parcela significativa das viagens internas do município, devido à inexistência de serviço local na maioria dos bairros.

A alteração dessa situação, a partir do aumento da oferta de lugares nas linhas municipais, indicará a compatibilização entre a configuração da rede de transporte coletivo e as diretrizes do desenvolvimento urbano da Grande Vitória que preconizam a dinamização de pólos secundários nos municípios da microrregião.

Os 466 ônibus que atravessam a área central na hora de pico - em sua maioria operando nas linhas regulares de transporte coletivo urbano - con

QUADRO 4.2

OFERTA E DEMANDA DAS LINHAS URBANAS, POR MUNICÍPIO DA GRANDE VITÓRIA

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO (1980)	LINHAS INTERMUNICIPAIS				LINHAS MUNICIPAIS				TOTAL		LUG./ DIA POR HABIT.
		QUANT.	OFERTA LUG./DIA	DEMANDA PASSAG./ DIA	COEF. UTIL.	QUANT.	OFERTA LUG./DIA	DEMANDA PASSAG./ DIA	COEF. UTIL.	OFERTA LUG./DIA	DEMANDA PASSAG./ DIA	
Vitória	207.560	* -	-	-	-	33	284.960	182.859	0,64	284.960	182.859	1,4
Vila Velha	203.498	50	191.590	115.238	0,60	12	30.550	14.073	0,46	222.140	129.311	1,1
Cariacica	189.171	41	143.260	89.733	0,63	-	-	-	-	143.260	89.733	0,8
Serra	82.450	26	80.730	55.276	0,74	5	1.430	573	0,40	82.160	59.877	1,0
Viana	23.459	9	29.640	19.923	0,67	-	-	-	-	29.640	19.923	1,3
TOTAL GERAL	706.138	126	445.220	282.170	0,64	50	316.940	197.505	0,62	762.160	481.703	1,1

*Linhas intermunicipais computadas no município de origem.

tribuem para agravar os níveis de congestionamento e de ruído nas suas principais vias; na avenida Jerônimo Monteiro, esses ônibus representam 59,2% do volume de tráfego total, em unidades de carro de passeio (UCPs).

Esse volume é assim elevado devido ao fato de, na configuração atual da rede de coletivos, todas as linhas urbanas de ônibus da aglomeração (com exceção apenas das linhas que prestam o serviço local nos municípios da Serra e de Vila Velha) demandarem o Centro Metropolitano.

Durante o ano de 1982 ocorreram 670 acidentes de trânsito com participação de coletivos na Grande Vitória, envolvendo 723 ônibus. Do total de acidentes 43% foram ocasionados pelo próprio coletivo; registraram-se 588 casos de abalroamento (colisão de veículos) e 60 atropelamentos. Os dezoito mortos e 150 feridos nos acidentes envolvendo coletivos representam, respectivamente, 24% e 7,6% do número de vítimas fatais e não fatais em todos os acidentes de trânsito registrados naquele ano na Grande Vitória.

