

IJ00294  
8401/1988

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

TERMOS DE REFERÊNCIA DO PLANO GERAL DE  
TRANSPORTES DA GRANDE VITÓRIA - PGT-GV

294

não  
encula

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

IJ00294  
8401/1988

121.409815207  
1597  
8402188



GOVERNO DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO  
INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

TERMOS DE REFERÊNCIA DO PLANO GERAL DE  
TRANSPORTES DA GRANDE VITÓRIA - PGT-GV

1981

## APRESENTAÇÃO

---

Os presentes termos de referência foram elaborados pelo Instituto Jones dos Santos Neves, órgão da Coordenação Estadual do Planejamento, com o objetivo de delinear normas, padrões de exigências e prazos e outras condições gerais que deverão nortear a realização do Plano Geral de Transportes da Aglomeração Urbana da Grande Vitória.

Estes termos de referência levou em consideração os estudos, planos e pesquisas existentes, antigos ou recentes, com a finalidade de minimizar tempos e recursos.

No delineamento deste Termos de Referência procurou-se minimizar tempo e custos, visando com isso viabilizar a curto prazo, programas de ação e evitar que a fase de elaboração do plano carreie recursos que poderão ser alocados na implantação de projetos, consequentes das propostas do Plano. Para tanto, foi levado em consideração a existência de uma recente pesquisa de origem e destino, bem como de outros estudos, planos e projetos, recentes ou não.

Nestes Termos de Referência, procurou-se compatibilizar as diversas etapas do trabalho, com as necessidades de circulação, transporte e trânsito a curto e longo prazo. Para tanto, prevê-se uma primeira etapa, na final da qual, deverão ser produzidos um programas de ação imediata objetivando operacionalizar planos e racionalizar a infra-estrutura existente. Numa segunda etapa deverá ser delineada um programa de ação a médio prazo e na etapa final um plano de estruturação do sistema viário futuro, que leve a viabilizar no ponto de vista dos transportes, as propostas dos planos de uso e ocupação do solo das cidades que compõem a Aglomeração, quando existentes.

Para a última etapa, estes termos de referência prevê a elaboração de ante-projetos de leis que regula e possibilite a efetivação do sistema futuro a nível de cada município, e de propostas alternativas para a implantação de um sistema unificado de planejamento e controle dos transportes e do trânsito na Aglomeração.

Os estudos para a elaboração do plano, objetivo principal destes termos de referência, deverão ser realizados pelo Instituto Jones dos Santos Neves com a participação de sua equipe técnica e de técnicos da Secretaria do Interior e dos Transportes, do Departamento Estadual de Trânsito e das Prefeituras Municipais.

Poderá eventualmente e quando necessário, recorrer-se ao trabalho de terceiros, firmas ou consultores individuais. Ocorrendo este caso deverão ser elaborados termos de referência para a etapa a ser contratada.

Os itens contidos nestes termos de referência, poderão ser modificados em comum acordo entre o órgão executor e financiador, desde que ocorram fatos não previsíveis no plano de trabalho. Entretanto, na execução do trabalho poderão ser executadas tarefas adicionais, pertinentes aos estudos em desenvolvimento, desde que não prejudique as etapas pré-determinadas, devendo as mesmas serem justificadas tecnicamente.

As disposições destes termos de referência, terão sempre precedência, em eventuais casos de dúvida com relação aos serviços e executar, aos elementos a considerar e a forma de execução.

1.

ESCOPO DO ESTUDO

---



---

O objeto do Plano de Transportes da Grande Vitória (P.T.G.V.) é o sistema de transportes urbanos da Grande Vitória.

O sistema de transportes urbanos abrange:

- do lado da demanda todos os deslocamentos de pessoas - (viagens) e veículos dentro da Área de Estudo, por via terrestre ou marítima (barco);
- do lado da oferta, o conjunto de instalações, equipamentos e estruturas organizacionais e institucionais relacionadas com os transportes urbanos na Área de Estudo.

A Área de Estudo é a Microrregião Homogênea de Vitória, compreendida pelos cinco municípios que compõem a Grande Vitória: Vitória, Vila Velha, Cariacica, Serra e Viana (G.V.).

Dentro da Grande Vitória, particulariza-se, também a Aglomeração Urbana (A.U.G.V.), aqui conceituada como área de urbanização contínua (área urbana) e urbanizável (expansão urbana) dos municípios de Vitória, Vila Velha, Cariacica e Viana.

O estudo tem por objetivo:

- a definição da política de transportes para a Grande Vitória considerando a evolução da demanda a médio e longo prazo, função das perspectivas de desenvolvimento urbano da Região e das diretrizes para racionalização dos Transportes Urbanos no país, a nível nacional;
- a proposição de medidas de implantação a curto prazo, visando obter melhor coordenação dos diversos agentes públicos envolvidos no planejamento, implantação e operação do sistema de transportes urbanos da Aglomeração Urbana da Grande Vitória;
- o desenvolvimento de um conjunto de projetos, para implantação a curto e médio prazo visando a melhoria das condições de transporte na Aglomeração Urbana da Grande Vitória.



## 1.3.

## ESCOPO E PRODUTOS FINAIS

---

Consoante os seus objetivos, o escopo do Plano de Transportes da Grande Vitória pode ser dividido em três partes:

### 1.3.1. PRIMEIRA PARTE - PLANO GERAL DE TRANSPORTES

O Plano geral de Transportes tem como finalidade formular e avaliar políticas alternativas de transportes para a Grande Vitória. Conquanto já existem diversos estudos que definem as diretrizes para o sistema de transportes da área, estes estudos precisam ser compatibilizados e avaliados em função das modificações estruturais da Grande Vitória previsíveis a médio e longo prazo. Nesta ótica, o Plano Geral de Transportes deverá abordar os seguintes tópicos:

- avaliação e consolidação de todos os estudos e propostas existentes referentes a transporte e uso do solo na Grande Vitória;
- análise da demanda atual e projeção para o futuro;
- definição da política de transportes para a Grande Vitória;
- formulação e avaliação de alternativas;
- definição de estratégia de implantação.

### 1.3.2. SEGUNDA PARTE - ESTUDO INSTITUCIONAL

O Estudo Institucional prende-se a necessidade de melhor coordenação entre os diversos agentes públicos envolvidos no planejamento, implantação

- coordenação de semáforos;
- implantação de ciclovias.

#### 1.3.3.3. Sistema integrado de transportes coletivos

Trata-se de viabilizar e detalhar a proposta dos sistemas integrados de ônibus e barcas previsto para a Aglomeração Urbana da Grande Vitória. Em síntese, o sistema preconizado<sup>1</sup> prevê a criação de linhas de ônibus troncais, nos corredores principais, sendo que linhas existentes seriam transformadas em linhas alimentadoras ao longo de percurso das linhas troncos. O sistema de barcas deverá funcionar de maneira análoga, sendo alimentado por linhas de ônibus, o que não ocorre no presente.

O estudo do sistema integrado de transportes coletivos deverá fundamentar-se no conhecimento detalhado da demanda.

O sistema será detalhado nos seus diversos aspectos a saber:

- melhorias físicas: terminais e outras facilidades;
- operação: dimensionamento das linhas, consistência de serviços, integração operante;
- tarifação: custos operacionais, integração tarifária;
- regulamentação: relacionamento com as empresas operadoras, esquema institucional.

---

<sup>1</sup>Ver Relatório: PAITT/Plano Diretor de Transportes - Fundação Jones dos Santos Neves - SEPL - Espírito Santo - 1978.

#### 1.3.3.4. Malha viária

A finalidade deste projeto é de fornecer os elementos necessários para complementação dos Planos Diretores Urbanísticos (P.D.U's) dos municípios da Grande Vitória no tocante ao traçado e as características das vias da Aglomeração Urbana (Área Urbana e Expansão Urbana). Tem como propósito:

- para vias existentes definir a classe funcional das vias e a regulamentação de uso e ocupação (recuos, estacionamentos, etc) para os lotes lindeiros;
- para as vias planejadas, além dos elementos acima, o seu traçado (diretrizes para loteamento).

O projeto da malha viária fundamentar-se-á num Plano de Classificação Viária, relacionando as diversas características das vias com a sua função no sistema viário, de maneira sistemática.

Um assunto que será tratado também, no projeto da malha viária é o da localização de áreas para terminais de transporte de carga interurbano.

#### 1.3.3.5. Ciclovias

Trata-se de estabelecer a viabilidade de uma rede de vias ou pistas reservadas para a circulação de veículos de duas rodas e elaborar as medidas necessárias à sua implantação (obras civis, sinalização etc).

e operação de sistema de transportes urbanos da Aglomeração Urbana da Grande Vitória apresenta, no quadro nacional, aspectos bem peculiares: trata-se de uma região metropolitana não institucionalizada, de caráter polinuclear, onde existem trocas intensas entre os diversos municípios.

Nesta parte dos trabalhos, propõe-se desenvolver atividades referente a:

- determinação do quadro institucional e organizacional atual, descrevendo a repartição formal e real das atribuições dos diversos agentes envolvidos;
- avaliação do quadro existente, considerando as áreas de superposição de responsabilidade, os pontos de estrangulamentos da capacidade técnica e financeira de cada agente;
- recomendação a respeito de medidas de implantação a curto prazo para melhor desempenho do sistema.

Muito embora o estudo possa eventualmente chegar a conclusões mostrando a necessidade de remanejamento de atribuição, com criação, até, de novos órgãos, a ênfase dos trabalhos será no sentido de melhor aproveitar as estruturas existentes, dando-lhes condições necessárias a um melhor aproveitamento de duas potencialidades.

### 1.3.3. TERCEIRA PARTE - PROJETOS

Paralelamente as duas partes anteriores, serão elaborados diversos projetos, para implantação a curto e médio prazo.

Os projetos de melhorias deverão abranger as seguintes áreas:

- área urbana (aglomeração metropolitana);
- núcleos dos centros de animação;

- principais corredores;
- sistema de transportes coletivos.

A intenção é de obter o maior aproveitamento possível dos estudos já realizados.

De maneira mais precisa, os projetos a serem elaborados são:

- a) Projeto de tratamento dos centros de animação: Vitória, Vila Velha, Campo Grande, Carapina, São Torquato, Jardim América;
- b) Projeto de melhorias operacionais dos corredores metropolitanos: BR 262, Av. Carlos Lindemberg, Rodovia José Sete e Acesso Norte;
- c) Projeto de implantação de sistema integrado de transportes coletivos: ônibus e barcas;
- d) Projeto de expansão da malha viária da Aglomeração Urbana;
- e) Projeto de implantação de ciclovias;
- f) Projeto de remoção de pontos críticos;
- g) Projeto de melhorias do serviço de taxis.

#### 1.3.3.1. Áreas centrais

O projeto de tratamento de áreas centrais ou centros de animação abrange as seguintes medidas:

- modificações de sentido de circulação;
- recuperação de vias e praças, inclusive, sob os aspectos urbanísticos e paisagísticos (tratamento ambiental);

- criação de áreas para uso exclusivo de pedestres;
- remanejamento de interseções (canalização, retificação de alinhamento, sinalização);
- regulamentação de operações de carga/descarga;
- restrição ao estacionamento e acesso na área central para veículos particulares;
- implantação de áreas periféricas para estacionamento de veículos, integradas ao sistema de transporte coletivo;
- criação de faixas ou pistas exclusivas para ônibus;
- sinalização estatigráfica;
- sinalização luminosa, coordenação de semáforos;
- mobiliário urbano.

No caso de Vitória, já existem diversos projetos em elaboração pelo DETRAN para implantação a curto prazo. Estes projetos serão incorporados ao trabalho.

#### 1.3.3.2. Corredores

Nos corredores serão elaborados projetos visando:

- recuperação de vias e praças (pista de rolamento e passeio);
- instalação de passarelas;
- criação de faixas ou pistas exclusivas para ônibus;
- tratamento físico dos pontos de parada de ônibus;
- tratamento das interseções com problemas operacionais de capacidade e segurança (pontos críticos);
- sinalização estatigráfica;

#### 1.3.3.6. Pontos críticos

O programa de remanejamento de pontos críticos consiste na realização de obras de engenharia de trânsito de pequeno porte para eliminação dos pontos ou trechos mais perigosos. Estes locais deverão ser objeto de medidas tais como:

- construção ou remanejamento de ilhas e canteiros;
- sinalização horizontal e vertical;
- sinalização semafórica.

#### 1.3.3.7. Serviço de taxis

O projeto de melhorias do serviço de taxis enseja determinar as medidas necessárias a um melhor aproveitamento deste tipo de transportes. Devem ser analisadas medidas tais como:

- criação de taxis coletivos (lotações);
- diferenciação das categorias de taxis;
- melhor adaptação da estrutura tarifária às características da oferta e da demanda.

1.4.

#### FORMA DE DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

---

Os trabalhos serão realizados pelo Instituto Jones dos Santos Neves, através de equipe própria ou consultores especialmente contratados. Da equipe do Instituto Jones dos Santos Neves deverão participar técnicos do DETRAN, Prefeituras municipais, Secretaria de Estado do Interior e de Transportes, DER.

Os outros órgãos envolvidos com transportes na Aglomeração Urbana serão consultados e informados de forma permanente quanto ao andamento dos trabalhos, podendo inclusive, vir participar efetivamente na elaboração de determinadas tarefas do estudo.





2.

PLANO DE TRABALHO

---

O Plano de Trabalho proposto nas páginas a seguir descreve, em grandes linhas, a metodologia e a sequência das atividades requeridas para que o estudo alcance os objetivos estabelecidos.

O Plano de Trabalho deverá ser detalhado logo após a constituição da equipe técnica com uma melhor definição das informações a serem levantadas, das técnicas a serem utilizadas para pesquisas e análise e a programação de utilização dos recursos humanos e financeiros necessários.

Sob o aspecto metodológico, considerações tanto de caráter técnico quanto de oportunidades recomendam que as três partes de estudo: Plano Geral de Transportes, Estudo Institucional, Projetos caminhem em paralelo, iniciando-se ao mesmo tempo.

## 2.2.

## PREPARAÇÃO DO ESTUDO

---

### 2.2.1. ELABORAÇÃO DO PROGRAMA EXECUTIVO DO ESTUDO

Conforme dito acima, o Plano de Trabalho será detalhado na forma de um Programa Executivo contendo:

- definição das tarefas;
- prazos;
- programação de recursos.

### 2.2.2. DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO

Serão precisados os limites das áreas geográficas onde será desenvolvido o estudo:

- áreas centrais;
- corredores;
- aglomeração urbana.

### 2.2.3. PREPARAÇÃO DE PLANTAS BASES

Para padronizar a apresentação dos resultados serão confeccionadas, já nesta fase, plantas bases, em diversas escalas correspondentes às unidades territoriais estudadas:

- áreas centrais: 1/2.000, 1/1.000;

- corredores: 1/2.000, 1/1.000;
- aglomeração urbana: 1/10.000;
- Grande Vitória: 1/50.000, 1/20.000.

Das escalas acima citadas torna-se necessário, a confecção das cartas em 1/10.000, que poderão ser obtidas do voo de 1978 de propriedade do Instituto Jones dos Santos Neves.

#### 2.2.4. COLETA DE ESTUDOS E INFORMAÇÕES EXISTENTES

Serão coletados todos os estudos e inventariadas as fontes de dados estatísticos de interesse para o trabalho em pauta.

## 2.3.1. AVALIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DAS PROPOSTAS EXISTENTES

Nesta tarefa serão levantadas informações a respeito de todos os projetos, planos ou proposições relacionadas com os transportes e uso do solo da Aglomeração da Grande Vitória.

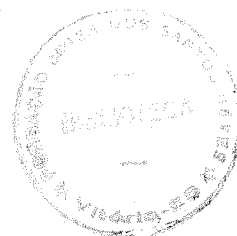
- . data de elaboração órgão contratante
- . âmbito do projeto
- . recursos envolvidos
- . cronograma de implantação previsto ou provável
- . consequências operacionais, econômicas, sociais e ambientais previsíveis.

Ao mesmo tempo, serão identificados os objetivos explícitos ou implícitos subjacentes a cada projeto e o grau de compatibilidade existente entre as diversas proposições.

## 2.3.2. ANÁLISE DA DEMANDA ATUAL

Será feita a análise da demanda atual, a partir da consolidação das diversas pesquisas O.D. disponíveis, em especial a O.D. domiciliar recentemente concluída pelo IJSN.

Serão analisados: linhas de desejos, distribuição modal, índices de geração, motivos de deslocamentos etc...



### 2.3.3. ANÁLISE E PROJEÇÃO DE USO DO SOLO

Tomando-se como ponto de partida os diversos estudos e planos existentes (Plano Estruturação do Espaço, Planos Diretores) serão feita a análise da estrutura metropolitana atual e montado o *Esquema Estrutura* a longo prazo.

No Esquema de Estrutura serão consideradas os seguintes elementos: e suas inter relações:

- . características do sítio natural
- . rede de centros (localização das atividades centrais)
- . distribuição da população
- . distribuição dos empregos (básicos e não básicos)
- . localização dos equipamentos de nível metropolitano
- . sistema de transportes.

Destaque especial deverá ser dado, a implantação da CST e do Distrito Industrial no planalto de Carapina. Devera ser, na medida do possível, analisar as consequências imediatas e futuras destes empreendimentos sobre a estrutura urbana, especialmente no que toque aos transportes.

Deverá, nesta etapa, ser concretizado um estudo por equipe do IJSN sobre a distribuição especial dos empregos atuais e a perspectivas futuras.

### 2.3.4. MODELO DE TRANSPORTES

O modelo de transportes será utilizado para projeção da demanda de transportes.

Utilizar-se-á o clássico modelo em 4 etapas, ou alternativamente modelos sintético geração/distribuição/repartição modal.

Os modelos terão caráter simplificado, tanto pela redução do número de zonas (máximo de 60), quanto pelo tipo de variáveis e relação utilizadas.

#### 2.3.5. ANÁLISE DAS DEFICIÊNCIAS

Essas atividades compreende uma análise global das deficiências do sistema atual, em função da demanda atual e da sua projeção, com identificação dos pontos de estrangulamento.

#### 2.3.6. PROPOSIÇÃO DE ALTERNATIVAS FUTURAS

Identificadas as deficiências, será feita uma seleção entre as proposições, planos e projetos existentes. Em função disto, serão criados 2 ou mais conjuntos dessas proposições, cada um caracterizando um pacote de ações intrinsecamente consistentes, consubstanciando políticas alternativas para o sistema de transportes.

#### 2.3.7. AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Essa atividade compreende uma avaliação, com maior abrangência possível, das alternativas.

Para isto será feito o carregamento das redes futuras com a demanda prevista para o horizonte do Plano e medido o impacto da implantação de cada alternativa, tanto em termos de desempenho do próprio sistema de transportes, quanto sobre a estrutura e o ambiente urbano da área de Estado, a necessidade de recursos financeiros e o aspecto social.

#### 2.3.8. ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO

Em função dos resultados da avaliação, em estreito contato com os diversos órgãos envolvidos, será consubstanciado o Programa a longo prazo, detalhando as fases de implantação, inclusive quanto à alocação de responsabilidade.

#### 2.3.9. POLÍTICA DE TRANSPORTE

Em paralelo com a tarefa anterior, desenvolver-se-á um documento formal explicitando a Política de Transportes Urbanos para a Grande Vitória, indicando: objetivos, metas e diretrizes que deverão nortear os programas a curto e médio prazo.



#### 2.4.1. LEVANTAMENTO DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E INSTITUCIONAL

O levantamento da situação atual será feito de duas maneiras:

- . através de compilação da legislação e normas administrativas vigentes;
- . através de entrevistas com os principais responsáveis de forma a determinar de que forma funciona, efetivamente o sistema.

As tarefas são:

- . listagem de todos os órgãos envolvidos direto ou indiretamente com os problemas de transportes na Região da Grande Vitória;
- . preparação de um quadro (organograma) descritivo da organização atual;
- . entrevistas com os responsáveis para avaliação da situação existente.

#### 2.4.2. ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E INSTITUCIONAL

A análise será feita baseada sobre os quadros e outros dados levantados na pesquisa. A análise deverá responder as seguintes perguntas:

- . qual é a distribuição (formal e real) de responsabilidades para planejamento, coordenação, construção e operação do sistema de transportes;
- . quais são os recursos disponíveis (recursos humanos e técnicos);
- . quais são os problemas de natureza institucional existente e quais são as soluções possíveis, segundo os responsáveis pelos diversos órgãos?
- . quais são os problemas de natureza institucionais encontrados pela equipe técnica que podem impedir ou dificultar a implantação das melhorias de transportes e trânsito em Vitória.

#### 2.4.3. PROPOSTAS DE MELHORIAS

Com base no diagnóstico da situação administrativa e institucional do se tor de transportes, propõe-se estudos alternativos para melhorias do sis tema.

Em cada caso serão analisadas as implicações técnicas e administrativas.

A fase da elaboração do projeto será dividido em duas etapas, a saber:

- . diagnóstico;
- . detalhamento.

A etapa de *diagnóstico* destina-se a colher todos as informações básicas necessárias para formulação das soluções detalhadas na etapa seguinte.

#### 2.5.1. CADASTRO E DESCRIÇÃO DAS REDES DE TRANSPORTES

Estes levantamentos deverão ser executados a fim de fornecer informações sobre:

- . rede viária;
- . rede de transportes por ônibus;
- . transporte por barcas.

Os dados e indicadores a serem obtidos para cada uma destas redes são descritos a seguir.

##### 2.5.1.1. Descrição da rede viária

A descrição da rede viária será efetuada através de textos e plantas em escala 1/10.000, com detalhes em escala 1/20.000 no tocante à área central e aos principais corredores:

- . classificação viária funcional;
- . cadastro viário;

- . cadastro de dispositivos de controle de tráfego;
- . projetos em curso.

#### 2.5.1.2. Cadastro e descrição da rede de transportes por ônibus

Será feito o levantamento do sistema de transporte coletivo com uso dos dados das empresas, do DETRAN e das Prefeituras.

Os dados e indicadores a serem levantados são descritos a seguir:

- . itinerários;
- . características operacionais;
- . material de transporte;
- . serviço prestado;
- . tarifas.

#### 2.5.1.3. Transporte por barcas

O diagnóstico do sistema de transporte por barcas já foi realizado pelo IJSN dentro do *Estudo de Ampliação e Revitalização do Sistema Aquaviário de Vitória*.

### 2.5.2. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE TRÂNSITO

#### 2.5.2.1. Frota de veículos

Os dados referentes à frota serão obtidos junto ao DETRAN.

- . evolução de frota de veículos nos últimos anos;
- . taxa de motorização; comparação com outras cidades;
- . composição da frota (automóveis, táxis, caminhões,...);
- . veículos de 2 rodas.

#### 2.5.2.2. Fluxos de veículos

Serão revistos e atualizados os dados existentes referente a fluxo de veículos e pessoas (contagens de tráfego).

Caso se revelarem necessárias, serão realizadas contagens de tráfego complementares.

Com base nos dados serão apresentados métodos relativos a:

- . nível de utilização (fluxograma)
- . flutuações de trânsito (determinação do picos)
- . composição por tipo de veículo

#### 2.5.2.3. Velocidades

Serão revistos e atualizados os dados existentes referentes a velocidade operacional de veículo.

Caso se revelarem necessárias, serão mobilizadas pesquisas complementares de tipo velocidade.

Serão analisadas:

- . flutuações da velocidade operacional;
- . planta de velocidade de percursos na Rede Viária Bancária;
- . localização dos pontos críticos e principais fatores de retardamento;
- . acessibilidade (planta de isôcronas).

#### 2.5.2.4. Estacionamento

Serão realizadas nas áreas centrais pesquisas de tais tipos:

- . inventário de estacionamento;
- . pesquisa de movimentação (turn-over).



Os dados serão analisados com o intuito de fornecer resultados relativos a:

- . demanda por estacionamento por setor;
- . oferta de estacionamento por setor;
- . rotatividade;
- . duração de estacionamento;
- . variação da demanda do estacionamento;
- . motivo de estacionamento.

#### 2.5.2.5. Pedestres

Serão feitas observações pela equipe de projeto sobre o fluxo de pedes  
tres nas áreas centrais e ao longo dos corredores. Estas observações le  
varão a conclusão quanto ã:

- . uso das vias por pedestres;
- . uso das praças;
- . principais locais de concentração de pedestres;
- . conflito veículo/pedestres.

#### 2.5.2.6. Acidentes

Como parte dos indicadores a serem levantados para o diagnóstico do  
sistema de transportes, aqueles relativos ã segurança por modo de trans  
portes são fundamentais. Procurar-se-á através dos registros últimos a  
nos.

Serão utilizadas as estatísticas disponíveis no DETRAN, complementadas pelos laudos periciais, a fim de serem determinados:

- . pontos de alta frequência de acidentes (pontos negros);
- . acidentes por tipo de veículo;
- . taxas de mortalidade;
- . acidentes com pedestres.

#### 2.5.2.7. Bicicletas

As informações a serem coletadas são relacionadas com as vias atualmente em uso pelos veículos leves de duas rodas:

- . condições topográficas e reserva de faixa de domínio passíveis de serem aproveitadas para o sistema cicloviário;
- . grau de tradição no uso desses veículos;
- . principais distâncias de percurso;
- . características que influem no uso desse modo de transporte (tempo ou custo);
- . facilidade de estacionamento.

#### 2.5.2.8. Diagnóstico da situação

O estudo tem por objeto um diagnóstico da Aglomeração em sua situação atual ou na situação em que estará em seu futuro imediato do ponto de vista de trânsito.

As análises a serem feitas são referentes à:

- . linhas de desejo - veículos;
- . nível de serviço do sistema viário;
- . condições operacionais nos centros de animação;
- . condições operacionais nos corredores.

##### a) Linhas de desejo - veículos

Os fluxogramas tirado da pesquisa O.D. serão usados para evidenciar:

- . tráfego de passagem;
- . tráfego com destino ao centro;
- . distribuição do tráfego no centro.

b) Nível de serviço do sistema viário

- . capacidade do sistema viário;
- . comparação fluxos/capacidade (relação V/C);
- . análise dos tempos de percursos (velocidade operacional);
- . localização e frequência de acidentes;
- . trechos e pontos críticos.

c) Condições operacionais no centro de animação

- . estrutura urbana;
- . capacidade de acesso;
- . circulação de veículos;
- . estacionamento;
- . circulação de transportes coletivos;
- . bicicletas;
- . transportes de carga;
- . pedestres;
- . táxis;
- . condições ambientais.

d) Condições operacionais nos corredores

- . estrutura urbana;
- . circulação de veículos;
- . estacionamento;
- . circulação de transportes coletivos;
- . bicicletas;
- . pedestres;
- . condições ambientais.



### 2.5.3. SERVIÇO DE TAXIS

Serão feitos levantamentos relativos à:

- . frota de taxis;
- . regulamentação;
- . tarifação;
- . localização do ponto de taxis.

Para determinação das origens e destinos dos deslocamentos em taxis se rão distribuídos aos motoristas de taxis formulários a serem preenchi dos durante o dia com as seguintes informações, para cada viagem:

- . local e hora onde apanhou o passageiro;
- . local e hora onde o deixou;
- . número de passageiros transportados.

Os veículos a serem pesquisados serão selecionados aleatoriamente, com base no registro dos taxis.

Cerca de 30% dos motoristas deverão ser incluídos na pesquisa e para mai or motivação receberão prêmios.

Será analisada também a viabilidade de registro dos dados de taxímetro para determinação dos operacionais:

- . nº de Km rodados/dia
- . nº de bandeiradas.

Serão analisadas as informações referentes aos levantamentos efetuados e dados disponíveis do sistema de transportes por taxis e serão traça das linhas de desejo de deslocamento em taxi.

Simultaneamente, serão calculadas a variação horária dos fluxos de pa sagem em taxi, a taxa de ocupação, a relação entre horas rodadas ocu padas em relação a operação e identificados os pontos de maior concentra

ção da demanda.

#### 2.5.4. ANÁLISE DE DESEMPENHO DA REDE DE TRANSPORTES COLETIVOS

##### 2.5.4.1. Pesquisas complementares

Serão analisados os dados disponíveis e as pesquisas já realizadas na Área de Estudo.

Conforme os objetivos do estudo julga-se necessário realizar pesquisas, de caráter complementar:

- pesquisa junto aos fiscais
- pesquisa velocidade-retardamento;
- pesquisa de opinião pública;
- pesquisa origem/destino de usuários.

##### a) Pesquisa junto aos fiscais

Nesta pesquisa serão copiadas para posterior processamento as informações registradas nos pontos terminais:

- horário de chegada e de saída de cada veículo;
- número de passageiros transportados na viagem (leitura de catraca).

Deverão ser pesquisadas todas as linhas durante um dia, no mínimo.

##### b) Pesquisa velocidade-retardamento

Esta pesquisa deverá ser realizada nas principais rotas de ônibus para determinar as condições operacionais atuais (velocidade operacional por trecho) e detectar as causas de retardamento.

O levantamento será realizado por pesquisadores embarcados nos ônibus que anotarão a hora de passagem em pontos de referência na rota, bem como a localização, duração e causa dos retardamentos.

c) Pesquisa de opinião pública

Na formulação do diagnóstico do sistema de transportes coletivos, é indispensável conhecer as necessidades e anseios dos habitantes e sua opinião sobre o sistema atual. Isto será feito mediante entrevistas abertas com os usuários, colhendo observações e sugestões.

d) Pesquisa origem/destino de usuários

Para melhor conhecer a configuração da demanda, é indispensável a realização de uma pesquisa origem/destino de usuários, uma vez que os dados da pesquisa origem/destino domiciliar são insuficientes para estudo operacional.

A pesquisa será realizada em todas as linhas de ônibus, numa amostra dos veículos, com pesquisadores embarcados nos veículos.

2.5.3.2. Análise de desempenho e funcionamento da rede de ônibus

2.5.3.2.1. Desempenho operacional das linhas de ônibus

Será preparado um quadro descritivo do desempenho operacional de cada linha e do sistema, em conjunto visto sob o ângulo de:

- . oferta de transporte;
- . nº de passageiros transportados;
- . produtividade do material de transporte;
- . regularidade;
- . custo operacional;
- . receita.

2.5.3.2.2. Comparação fluxos-capacidade

Com base nas pesquisas, serão preparados fluxogramas de transporte de ônibus (passageiros e veículos) na rede viária básica.

Ao mesmo tempo, para ilustrar a relação entre oferta e demanda, será utilizado como parâmetro básico, a ocupação (nº de passageiros por veículos) e serão analisadas as suas variações durante o dia.

#### 2.5.3.2.3. Análise das velocidades operacionais

Serão utilizados os resultados da pesquisa velocidade-retardamento para confeccionar mapas de velocidade de circulação dos ônibus. Serão colocados em evidência os trechos críticos, de velocidade reduzida.

#### 2.5.3.2.4. Análise do grau de atendimento da rede de ônibus

Para avaliar o grau de atendimento e cobertura da aglomeração pela rede de ônibus serão feitas as seguintes análises:

- . análise da área geográfica e da população servida pela rede, com marcação dos *vazios de oferta*;
- . análise dos tempos de acesso aos pontos de parada;
- . análise da zona de influência dos pontos de parada.

#### 2.5.3.2.5. Nível de serviço

Em conclusão será feita uma avaliação do nível de serviço, proporcionado pelo sistema de transporte coletivo de ônibus, considerando-se vários parâmetros tais como:

- . velocidade e tempo de percurso;
- . regularidade de serviço;
- . conforto, segurança e comodidade de uso.

#### 2.5.3.3. Análise das linhas de desejo

Com base na pesquisa O.D. de usuários, serão traçados os fluxogramas das linhas de desejo.

Os fluxogramas serão usados para verificar a adequação do sistema de transporte à demanda, em termos de itinerários de coletivos e transferências.

Considerando-se que as transferências representam um inconveniente muito grande para os usuários, será feita uma análise detalhada do assunto onde serão determinados:

- . principais pontos de transferência;
- . número de passageiros praticando transferências por local e ao longo do dia;
- . tempo de espera;
- . tempo de percurso a pé para transferências;
- . nível de conforto para transferências;
- . desembolso.

3.

CRONOGRAMAS DE TAREFAS

---

CRONOGRAMA DE TAREFAS - PLANO GERAL DE TRANSPORTES DA GRANDE VITÓRIA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2.2.1																								
2.2.2																								
2.2.3																								
2.2.4																								
2.3.1																								
2.3.2																								
2.3.3																								
2.3.4																								
2.3.5																								
2.3.6																								
2.3.7																								
2.3.8																								
2.3.9																								
2.4.1																								
2.4.2																								
2.4.3																								

cont i nua







ORÇAMENTO DE CUSTOS

PLANO GERAL DE TRANSPORTES DA GRANDE VITÓRIA

Pessoal de nível superior

C - P <sub>0</sub>	6 x 200.000	1.200.000
P <sub>1</sub>	24 x 180.000	4.320.000
P <sub>2</sub>	87 x 150.000	13.050.000
P <sub>3</sub>	123 x 120.000	14.760.000
P <sub>4</sub>	78 x 60.000	<u>4.680.000</u>
		(1) 38.010.000

Pessoal nível auxiliar

Desenhista	96 x 40.000	3.040.000
Secretário	40 x 50.000	2.000.000
Pesquisadores	100 x 15.000	<u>1.500.000</u>
		(2) 7.340.000

Encargos Sociais

38.010 x 0,50	19.005.000
5.840 x 0,60	<u>3.504.000</u>

TOTAL 67.859.000

Despesas

Viagens	50 x 12.000	600.000
Diária	500 x 4.000	2.000.000
Processamento de Dados	Verba	3.000.000
Relatórios/Cópia		<u>2.000.000</u>
		7.600.000

Administração 20% 15.091.800

TOTAL 90.550.000

5.

EQUIPE DE NÍVEL SUPERIOR

---

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	CLAS SIFI CA ÇÃO	HO RAS/ MES
Supervisor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	4
Cooodenador																									P <sub>1</sub>	24
C.I. Projeto Transporte																									P <sub>2</sub>	24
Economista																									P <sub>3</sub>	7
Estatístico																									P <sub>2</sub>	5
Arquiteto Ur banista 1																									P <sub>3</sub>	15
Engenheiro 1																									P <sub>3</sub>	15
Analista Sis tema																									P <sub>3</sub>	10
Programadores																									P <sub>4</sub> P <sub>4</sub>	10 15
C.E. Institu cional																									P <sub>2</sub>	10
Consultor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C	2

continua

continuação

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	CLAS SIFI CA ÇÃO	HO RAS/ /MÊS
C.E. Transpor te Coletivo																									P <sub>2</sub>	24
Engenheiros 1																									P <sub>3</sub>	24
Sociólogo																									P <sub>4</sub> P <sub>3</sub>	10 5
Analista Sis tema																									P <sub>3</sub>	9
Programadores 1																									P <sub>4</sub>	19
Economista																									P <sub>3</sub>	4
C.E. Tráfego																									P <sub>2</sub>	24
Engenheiros 1																									P <sub>3</sub>	24
2																									P <sub>4</sub>	24
Chefe pesquisa																									P <sub>3</sub>	10

