

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

AGLURB-GV  
PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE URBANO DA  
GRANDE VITÓRIA- PDTU/GV  
PROGRAMA GLOBAL DE TRABALHO  
ATUALIZAÇÃO

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

FJ 00654

**AGLURB-GV**

**PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE URBANO DA  
GRANDE VITÓRIA - PDTU/GV**

**PROGRAMA GLOBAL DE TRABALHO**

**ATUALIZAÇÃO**

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

AGLURB-GV  
PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE URBANO DA  
GRANDE VITÓRIA - PDTU/GV  
PROGRAMA GLOBAL DE TRABALHO  
ATUALIZAÇÃO

MAIO/86

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
José Moraes

COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO  
Orlando Caliman

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES  
Manoel Rodrigues Martins Filho

COORDENADOR TÉCNICO DO IJSN

Antônio Luiz Caus

UNIDADE DE GERÊNCIA DO PROJETO AGLURB-GV

Maria Adélia Rodrigues Gomes

GERENTE DO DEPARTAMENTO DE PROJETOS ESPECIAIS

Antônio Luiz Caus

COORDENADORA DO PDTU/GV

Luciene Maria Becacici Esteves Vianna

ASSESSORIA TÉCNICA

GEIPOT

EQUIPE DE APOIO DO IJSN

ÍNDICE	PÁGINA
APRESENTAÇÃO	
1. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES .....	7
2. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....	15
3. ANEXOS .....	20
Programa de Atividades dos Subprojetos <b>Estudos sobre o Sistema de Táxis, Estudos sobre Bicicletas, Estudos sobre Transporte de Carga.</b>	

## APRESENTAÇÃO

---

O presente documento foi elaborado em complementação ao **Programa Global de Trabalho do PDTU/GV** (documento de novembro/85), e com o objetivo de promover uma atualização do cronograma físico e financeiro então apresentado, para efeito de acompanhamento (pelos órgãos envolvidos) das atividades programadas, e liberação dos recursos financeiros por parte do EBTU.

Em anexo são apresentados sucintamente os programas de trabalho dos subprojetos que iniciaram efetivamente no mês de abril próximo passado.

## 1.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

---

O cronograma aqui apresentado registra a data **real** de execução das atividades que foram desenvolvidas até o mês de maio/86. (Quadro 1).

A partir de então procedeu-se a uma previsão de prazos tendo como balizador a data limite para conclusão do plano (Dez/86) e considerando os seguintes pressupostos básicos:

- 1º - Prioridade no atendimento ao projeto no que diz respeito aos setores de apoio técnico e administrativo do órgão, quais sejam, desenho, reprografia, datilografia, transporte de pessoal, etc;
- 2º - estabilidade da equipe alocada ao projeto;
- 3º - normalidade na liberação de recursos financeiros, e
- 4º - agilidade no processamento de informações junto ao CPD do GEIPOT, onde estão sendo tratados os dados de:
  - . Rede de Transporte Coletivo - Atual e Proposta
  - . Rede Viária - Atual e Proposta
  - . Pesquisa por Entrevistas Domiciliares (PED).



# QUADRO I

## CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO PDTU - GV

ATIVIDADES	1985												1986												OBS.
	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.		
<b>I - ATIVIDADES BÁSICAS</b>																									
1. PREPARAÇÃO																									
1.1. Confecção do Termo de Referência e Proposta																									
1.2. Análise e Discussão da Proposta																									
1.3. Recrutamento da Equipe Técnica			P	P	P		P	P	P		P	P	P	P										P= Paralisado	
1.4. Montagem das Instalações																									
1.5. Atualização da Base Cartográfica								P																	
<b>II - SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS -STPP</b>																									
1. PESQUISA DE CONTROLE OPERACIONAL NOS TERMINAIS - CATRACA																									
1.1. Preparação																									
1.2. Execução da Pesquisa - Coleta de Dados																									
1.3. Controle de Qualidade																									
1.4. Tabulação de Dados																									
1.5. Digitação de Dados (PRODEST)																									
1.6. Processamento de Dados (PRODEST)																									
1.7. Emissão de Relatórios (PRODEST)												P	P	P	P	P							*	* Reprocessamento para efeito de acerto no arquivo e inserção de novas informações	
1.8. Documento - Boletim Técnico de Pesquisa																									
2. PESQUISA POR ENTREVISTAS DOMICILIARES - PED																									
2.1. Levantamento Preliminar																									
2.2. Coleta de Dados no Campo																									
2.3. Controle de Qualidade																									
2.4. Codificação dos Dados																									
2.5. Digitação dos Dados (GEIPOT)																									
2.6. Emissão de Listagens de Crítica/Acerto dos Arquivos (GEIPOT)																									
2.7. Processamento dos Dados - Ajustamentos/Acertos																									
Arquivo B e C																									
Arquivo A																									
2.8. Emissão dos Relatórios - Arquivos A, B e C																									
2.9. Documento - Boletim Técnico de Pesquisa												P	P	P	P	P									

# QUADRO I

## CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO PDTU - GV

ATIVIDADES	1985												1986												OBS.
	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.		
3. REDE ANALÍTICA DE TRANSPORTE COLETIVO - ATUAL																									
3.1. Construção da Rede																									
3.2. Obtenção dos Insumos para Codificação da Rede																									
3.3. Codificação da Rede																									
3.4. Digitação da Rede																									
3.5. Emissão de Listagens de Crítica/Acertos																									(P) Férias Consultor GEIPOT - Processamento
3.6. Calibração da Rede																									(P) Problemas impostos pelas limitações do modelo
3.7. Carregamento da Rede																									
4. DIAGNÓSTICO DO STPP																									
4.1. Sistema de Ônibus Urbanos - Horário Normal																									(P) Desvio de Equipe para a atividade nº 5
4.2. Sistema de Ônibus Urbanos - Horário Noturno																									
4.3. Sistema de Ônibus Fretados																									
4.4. Sistema de Transporte Aquaviário																									
4.5. Documento - Diagnóstico do STPP																									
5. REVISÃO DAS PROPOSTAS DO TRANSCOL/GV - 1ª ETAPA DE IMPLANTAÇÃO																									
5.1. Análise das Linhas de Desejo/Revisão dos Itinerários																									
5.2. Dimensionamento das Linhas de Ônibus																									
5.3. Definição do Programa de Operação das Linhas de Ônibus																									
5.4. Documento - Revisão/Atualização TRANSCOL-GV																									
6. REVISÃO DAS PROPOSTAS DO TRANSCOL/GV - COMPLEMENTAÇÃO																									(P) Em razão de atrasos da Matriz ONIBUS LINÇADA
7. REDE ANALÍTICA DE TRANSPORTE COLETIVO - PROPOSTA DE CURTO PRAZO (Sistema Tronço-Alimentador)																									(P) Mesma razão supra
7.1. Construção da Rede																									
7.2. Obtenção de Insumos																									
7.3. Codificação da Rede																									
7.4. Digitação da Rede																									
7.5. Crítica da Rede																									
7.6. Calibração da Rede																									
7.7. Carregamento da Rede																									

# QUADRO I

## CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO PDTU - GV

ATIVIDADES	1985												1986												OBS.	
	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.			
8. REDES ANALÍTICAS ALTERNATIVAS DE CURTO PRAZO - Com 3ª Ponte - Com acessos à 2ª Ponte - Com sistemas aquaviários, etc.																										
9. ESCOLHA E CALIBRAÇÃO DOS MODELOS DE GERAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, ALOCAÇÃO E REPARTIÇÃO MODAL																										
10. EMISSÃO DE MATRIZES DE VIAGENS FUTURAS																										
11. RECOMENDAÇÃO DE MÉDIO E DIRETRIZES DE LONGO PRAZO - CONCEPÇÃO																										
12. DOCUMENTO - RECOMENDAÇÕES DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZOS																										
<b>III - SISTEMA VIÁRIO/CIRCULAÇÃO - SV:</b>																										
1. REDE VIÁRIA DE CURTO PRAZO																										
1.1. Obtenção de Insumos para Codificação da Rede																										
- Inventário Técnico do Sistema-Viário																										
- Levantamento de Áreas de Estacionamento																										
- Levantamento do Manejamento do Tráfego Atual																										
- Contagem de tráfego																										
1.2. Construção da Rede																										
1.3. Codificação da Rede																										
1.4. Digitação da Rede																										
1.5. Crítica																										
1.6. Calibração da Rede																										
1.7. Carregamento da Rede																										
1.8. Análise da Capacidade Viária e das Linhas de Desejo do Transporte Individual																										
2. DOCUMENTO - BOLETIM TÉCNICO DE PESQUISA																										

# QUADRO I

## CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO PDTU - GV

ATIVIDADES	1985												1986												OBS.
	FEV.	MAR.	ABR.	MAL.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAL.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.		
3. Documento - Diagnóstico do Sistema Viário /Circulação																									
4. REDE VIÁRIA FUTURA																									
4.1. Carregamento da Rede de Curto Prazo com a Demanda Projetada																									
4.2. Análise da Capacidade Viária																									
4.3. Concepção de:																									
- Novas Ligações Viárias																									
- Nova Classificação Funcional de Vias																									
- Regulamentação de Estacionamentos como Forma + Capacidade																									
- Remanejamento da Corrente de Tráfego																									
5. Documento - Intervenções a Curto e Médio Prazos e Diretrizes de Longo Prazo																									
IV - ESTUDOS SOBRE O SISTEMA DE TÁXIS																									
1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA																									
2. CONTATOS COM ÓRGÃO ENVOLVIDOS (Prefeituras, Sindicatos da Classe, DETRAN-ES)																									
3. PLANEJAMENTO DE PESQUISA																									
4. PESQUISA PILOTO - SIMULAÇÃO E AJUSTE NO FORMULÁRIO																									
5. PREPARAÇÃO DE PESQUISA																									
6. EXECUÇÃO DA PESQUISA - COLETA DE DADOS																									
7. TABULAÇÃO DE DADOS																									
8. Documento - BOLETIM TÉCNICO DE PESQUISA																									
9. ANÁLISE DOS DADOS																									

QUADRO I

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO PDTU - GV

ATIVIDADES	1985												1986												OBS.		
	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.				
10. Documento - DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE TÁXIS NA GRANDE VITÓRIA																											
11. CONCEPÇÃO DE PROPOSTAS																											
12. Documento - RECOMENDAÇÕES DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZOS																											
V - ESTUDOS SOBRE BICICLETAS																											
1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA																											
2. CONTACTOS NOS ÓRGÃOS ENVOLVIDOS (Prefeituras, DETRAN-ES, Representantes)																											
3. TRATAMENTO DOS DADOS OBTIDOS JUNTO AOS ÓRGÃOS E NA PESQUISA POR ENTREVISTAS DOMICILIARES																											
4. CONTAGENS VOLUMÉTRICAS E DIRECIONAIS																											
4.1. Planejamento/Preparação de Pesquisa																											
4.2. Execução da Pesquisa - Coleta de Dados																											
5. TABULAÇÃO DE DADOS																											
6. Documento - Boletim Técnico de Pesquisa																											
7. Análise dos Dados																											
8. Documento - Diagnóstico do Sistema de Bicycletas																											
9. CONCEPÇÃO DE PROPOSTAS																											
10. Documento - RECOMENDAÇÕES DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZOS																											

# QUADRO I

## CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO PDTU - GV

ATIVIDADES	1985												1986												OBS.
	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.		
VI - ESTUDOS SOBRE TRANSPORTE DE CARGA																									
1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA																									
2. CONTACTOS COM ÓRGÃOS ENVOLVIDOS - LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE INFORMAÇÕES (DNER, CODESA, RFFSA, CVRD, CST, DER, CEASA, Prefeituras, COFAVI)																									
3. TRATAMENTO DE DADOS DO LEVANTAMENTO PRELIMINAR																									
4. PLANEJAMENTO/PREPARAÇÃO DE PESQUISA																									
5. PESQUISA NA CORDON-LINE - COLETA DE DADOS																									
6. TABULAÇÃO DE DADOS																									
7. Documento - BOLETIM TÉCNICO DE PESQUISA																									
8. ANÁLISE DOS DADOS																									
9. Documento - DIAGNÓSTICO DA CIRCULAÇÃO DE CARGA DA GRANDE VITÓRIA																									
10. PROJEÇÃO DE DEMANDA																									
11. CONCEPÇÃO DE PROPOSTAS																									
12. Documento - RECOMENDAÇÕES DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZOS																									

\*Trabalho realizado em esquema de consultoria



2.

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

---

O cronograma físico-financeiro aqui apresentado (Quadro 2) relativo ao exercício de 1986, foi elaborado a partir do levantamento de custos reais nos meses de janeiro a maio, sendo computados nos demais meses as despesas previstas no desenvolvimento de cada um dos subprojetos componentes do Plano. Os quadros 3, 4 e 5 apresentam a memória de cálculo dos itens de custo mais vultuosos no orçamento do PDTU/GV, quais sejam, Equipe Técnica, Consultoria GEIPOT, Assessoria PRODEST.

Foi excluído deste orçamento a parcela referente ao processamento da Pesquisa de Catraca em sua fase **Depois**, pela PRODEST, considerando-se que a monitoração do sistema tronco-alimentador não deverá ocorrer durante o corrente ano.



QUADRO 2

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 1986

PLANO DIRETOR DE TRANSPORTE URBANO DA GRANDE VITÓRIA - PDTU/GV

		Preços Correntes - Cz\$												
MESES		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
ÍTENS DE CUSTO														
- Equipe Técnica		82.920	82.920	125.160	125.160	125.160	125.160	125.160	125.160	125.160	125.160	125.160	250.320	1.542.600
- Consultoria														
. GEIPOT		41.148	44.513	48.564	52.935	58.228	64.051	70.456	77.502	88.631	88.631	88.631	88.631	811.922
. Outros		-	-	-	6.000	1.200	10.000	-	10.000	-	-	-	-	27.200
- Material de Consumo		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3.600
- Pesquisas														
. Estudo de Táxis		-	-	-	-	-	10.000	-	-	-	-	-	-	10.000
. Estudo de Bicicletas		-	-	-	-	-	-	20.000	-	-	-	-	-	20.000
. Estudo Tranp. Carga		-	-	-	-	-	-	30.000	30.000	-	-	-	-	60.000
- Convênio PRODEST		13.558	6.779	12.460	2.683	11.076	25.000	-	-	-	-	-	-	71.556
- Viagens		-	-	10.000	-	-	-	10.000	10.000	10.000	-	-	10.000	50.000
- Encargos Administrativos		13.793	13.451	19.648	18.708	19.596	23.451	25.592	25.296	22.403	21.409	21.409	34.925	259.687
<b>TOTAL</b>		<b>151.719</b>	<b>147.963</b>	<b>216.132</b>	<b>205.786</b>	<b>215.560</b>	<b>257.962</b>	<b>281.508</b>	<b>278.258</b>	<b>246.500</b>	<b>235.500</b>	<b>235.500</b>	<b>384.176</b>	<b>2.856.565</b>

QUADRO 3  
EQUIPE TÉCNICA PDTU-GV - 1986

													Preços Correntes - Cz\$	
MESES	JAN	FEV	MAR*	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ**	TOTAL	
EQUIPE														
Técnico de Nível Superior (9) (Cz\$ 4.000,00)	36.000	36.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	110.000	677.000	
Auxiliar Técnico (7) (Cz\$ 2.000,00)	14.000	14.000	21.400	21.400	21.400	21.400	21.400	21.400	21.400	21.400	21.400	42.800	263.400	
Estagiários (12) (Cz\$ 600,00)	7.200	7.200	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	19.200	120.000	
Encargos Sociais (50% TNS + Aux. Técnico) (10% Estagiário)	25.720	25.720	39.160	39.160	39.160	39.160	39.160	39.160	39.160	39.160	39.160	78.320	482.200	
TOTAL	82.920	82.920	125.160	125.160	125.160	125.160	125.160	125.160	125.160	125.160	125.160	250.320	1.542.600	

\*Reajustes da ordem de 53% para Técnicos e Auxiliar Técnico e 34% para Estagiários

\*\*Em dezembro incide o 13º salário

## QUADRO 4

CONSULTORIA GEIPOT (1985/1986)

PREÇOS CORRENTES CZ\$  
833 ORTN

ANO	1985						1986									
	(1) 1ª + Mobil	(1) 2ª + 3ª	(1) 4ª, 5ª, 6ª	(2) 7ª	(2) 8ª	(2) 9ª	(2) 10ª	11ª*	12ª	13ª	14ª	15ª**	16ª	17ª	18ª	
Mês Pagamento	Jun.	Set.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	
Valor	43.414,00	53.714,62	105.076,23	41.147,60	44.513,35	48.564,07	52.934,83	58.228,32	64.051,15	70.456,26	77.501,89	88.631,20	88.631,20	88.631,20	88.631,20	
TOTAL	PAGO CZ\$ 202.204,85						A PAGAR			CZ\$ 811.922,27						

OBS:

1 Valores pagos ao geipot em 1985-

2 Faturas emitidas ao IJSN pelo GEIPOT ainda em 1985 (não pagas em 1985)

\* A Partir da 11ª parcela foram calculadas as liberações estimando-se um crescimento da ordem de 10% a. m.

\*\* A partir de março/86 ficam congeladas as parcelas em 833 OTN

NOTA: a 1ª parcela soniada à mobilização corresponde ao pagamento do mês de Janeiro/85.

QUADRO 5

CONVÊNI PRODEST (1985/1986)

Preços Correntes Cz\$

ANO	1985		1986					
	1ª <sup>1</sup>	2ª <sup>1</sup>	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
MÊS PAGAMENTO	DEZ	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
VALOR	41.885,37	10.365,39	13.557,50	6.778,75	12.459,53	2.682,48	11.075,87	25.000,00
TOTAL	PAGO: Cz\$ 52.250,76		A PAGAR: Cz\$ 71.554,13					

OBS.: <sup>1</sup>Faturas pagas em 19/12/85.

1ª Parcela: (Digitação + Processamento) da Catraca e da PED + Analista (jun/85 + jul/85).

2ª Parcela: Analista (abril/85 + maio/85).

3ª Parcela: Analista (ago/85 + set/85)

4ª Parcela: Analista (out/85).

5ª Parcela: Valor referente à utilização de equipamentos para o processamento da Catraca (abr a set/85).

6ª Parcela: Valor referente à utilização de equipamentos para o processamento da Catraca (out e nov/85).

7ª Parcela: Valor referente à utilização de equipamentos para o processamento da Catraca (ago/85).

8ª Parcela: Valor referente ao reprocessamento da Catraca para correção e alteração de arquivos (valor previsto).

3.

**ANEXOS**

---

Para maior elucidação dos subprojetos iniciados em Abr/86 - Estudos sobre o Sistema de Táxis, Estudos sobre Bicicletas e Estudos sobre Transporte de Carga - será descrito sucintamente a seguir o programa de trabalho es tabelecido junto às respectivas equipes, cuja estrutura é basicamente a mesma.

## 1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Consiste no levantamento exaustivo de toda a bibliografia disponível sobre o assunto, quer no âmbito do IJSN, quer em órgãos de Grande Vitória, ou ainda em empresas de outras cidades, bibliografia essa que vem a orientar o desenvolvimento do trabalho e enriquecer a concepção de alternativas de solução, algumas já efetivamente testadas em outros lugares.

Já foi efetuado um levantamento minucioso de produção de trabalhos de tese do Programa de Engenharia de Transporte da COPPE, estando este material já a disposição no Instituto.

## 2. LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE INFORMAÇÕES

### 2.1. ESTUDOS SOBRE O SISTEMA DE TÁXIS (Órgãos gerenciadores e fiscalizadores da operação do sistema):

- Determinar frota de veículos licenciados
  - Marca, ano de fabricação e combustível utilizado
  - Mapear os pontos de táxis
  - Sua capacidade
  - Horário de funcionamento
  - Articulação com as vias do entorno
  - Aspectos operacionais e de segurança
- Proposta/sugestões da prefeitura no que concerne à operação desse sistema em termos:
- . Físicos
  - . Operacionais
  - . Institucionais

### 2.2. ESTUDOS SOBRE BICICLETAS

- Levantamento de acidentes envolvendo bicicletas - DETRAN-ES.
- Levantamento de vendas de bicicletas (principalmente modelos masculinos para adultos) - Representantes da CALOI S/A, MONARK S/A e MESBLA S/A.
- Visitas as Prefeituras Municipais para determinar:
  - . Principais pólos geradores de viagens por bicicletas
  - . Vias mais utilizadas por ciclistas
  - . Propostas/sugestões sobre ciclovias, bicicletários
  - . Reivindicações das comunidades.

### 2.3. ESTUDOS SOBRE TRANORTE DE CARGAS

- Levantamento de série histórica de contagens de tráfego de carga nas ro  
dovias federais - DNER
- Projetos de novas ligações viárias no âmbito da jurisdição estadual -  
DER-ES
- Visitas as Prefeituras Municipais para determinar:
  - . Principais pólos geradores de transporte de carga no município
  - . Sugestões/propostas a nível de alteração de rotas, ampliação da malha  
viária municipal
  - . Regulamentação para carga/Descarga no município
- Caracterização do movimento de mercadoriàs nos terminais de carga de:  
CVRD, CODESA, RFFSA, CEASA, COFAVI.



### 3. TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES OBTIDAS

#### 3.1. TÁXIS

- Mapeamento dos pontos por município
- Número de veículos por ponto (oficial x real)
- Estudos alternativos para definição de formulários

#### 3.2. BICICLETAS

- Mapeamento das áreas com mesmas faixas de renda (< 2 SM, 2 a 5 SM, 5 a 10 SM, > 10 SM)
- Mapeamento das linhas de desejo dos usuários da bicicleta
- Apresentação gráfica do carregamento do sistema viário em termos de circulação de bicicletas
- Mapeamento dos pontos negros de acidentes envolvendo bicicletas

#### 3.3. TRANSPORTE DE CARGAS

- Mapeamento dos principais pólos geradores de carga
- Tabela de classificação de mercadorias por tipo.

#### 4. PLANEJAMENTO DE PESQUISA

Consiste na análise do universo informado e posterior esboço de metodologia de pesquisa, definição de equipe, prazo, preparação de formulários.

## 5. PESQUISA PILOTO - SIMULAÇÃO E AJUSTE DOS FORMULÁRIOS

Aplicação de formulários de pesquisa segundo a metodologia adotada em algum (s) ponto (s) de táxi, com o objetivo de conhecer a receptividade e aceitabilidade das pessoas entrevistadas, testar o desempenho dos formulários quanto a facilidade de preenchimento e formalização das questões inseridas, e finalmente estipular o tamanho da amostra a ser pesquisada.

## 6. PREPARAÇÃO DA PESQUISA

Feitos os ajustes metodológicos, preparação de equipe, material, utilização de transporte, para início da pesquisa.

## 7. EXECUÇÃO DA PESQUISA - COLETA DE DADOS

### 7.1. ESTUDOS SOBRE O SISTEMA DE TÁXIS

A aplicação de questionários pretende determinar o nível de serviço oferecido, anseios, situação atual, sugestões. Serão aplicadas em dois segmentos mais diretamente envolvidos: motoristas e usuários.

Junto aos motoristas pretende-se levantar a quilometragem média percorrida, número de viagens, consumo, destinos mais frequentes, número de passageiros transportados, receitas médias, custos operacionais, etc.

A aplicação junto aos usuários pretende determinar seu perfil, motivos da viagem, horários, frequência destes deslocamentos, origens/destinos, tarifas pagas.

### 7.2. ESTUDOS SOBRE BICICLETAS

A contagem na via é a forma mais simples de se medir a demanda. Sua utilização é apropriada a estudos de transportes urbanos de qualquer abrangência, as contagens devem ser realizadas nos principais corredores, naqueles que detêm os maiores fluxos de bicicletas.

A ficha de contagem deve conter:

- Croqui do Posto de Contagem
- Número de Postos
- Sentido do Deslocamento
- Data
- Intervalo de Tempo
- Contagem Propriamente Dita
- Total no Intervalo e Acumulado

### 7.3. ESTUDOS SOBRE TRANSPORTE DE CARGA

Pesquisa de Origem/Destino na Cordon-Line para determinação de rota, volume e tipo de carga transportada na área de estudo, frequência de viagens, período do dia, etc.

Concomitantemente, contagem volumétrica classificada nos postos de pesquisa, visando à caracterização do universo correspondente à amostra pesada na O/D.

## 8. TABULAÇÃO DE DADOS

Tratamento das informações coletadas de forma amostral, com o intuito de representar o universo nas informações que se busca.

## 9. DOCUMENTO - BOLETIM TÉCNICO DA PESQUISA

Consiste em um documento que vise registrar todos os passos seguidos para a execução da pesquisa, bem como apresentar de forma **crua** as informações coletadas.

Representa na verdade um manual de pesquisa que possa vir a orientar outros trabalhos de mesmo teor, quanto a:

- Objetivos
- Metodologia
- Planejamento
  - . Programação
  - . Dimensionamento de Equipe
  - . Formulário (s) de Pesquisa
  - . Treinamento de Pesquisadores
  - . Recursos Materiais
  - . Transporte de Pesquisadores
- Coleta de Dados
  - . Período/Duração
  - . Horários/Turnos
  - . Ocorrências
- Tabulação de Dados
- Análise Macroscópica dos Dados
- Levantamento de Custos
- Bibliografia Consultada
- Anexos
  - . Formulários
  - . Cartografia



## 10. ANÁLISE DOS DADOS

Visa analisar minuciosamente as informações tabuladas de forma a extrair conclusões acerca da situação atual do sistema em estudo.

## 11. DOCUMENTO - DIAGNÓSTICO DO SISTEMA

Objetiva registrar todas as informações que venham a traduzir a situação atual do sistema sob a ótica da oferta e da demanda, e sob o ponto de vista institucional. Resumidamente reflete o desempenho atual do sistema, apontando as principais causas das ineficiências encontradas.

## 12. PROJEÇÃO DE DEMANDA

Consiste em um trabalho em paralelo (desenvolvido pelo que se denomina de equipe de apoio) no qual serão determinadas as matrizes de viagens em cada modalidade de transporte de pessoas, bem como os pares de origem/destino do transporte de mercadorias, nos horizontes de médio e longo prazos, a partir do conhecimento do quadro atual.

### 13. CONCEPÇÃO DE PROPOSTAS

Diagnosticadas as condições atuais do sistema e conhecidas as razões dos maiores problemas identificados; À luz ainda da proporção de tais problemas diante do aumento de demanda ao longo do tempo, essa etapa do trabalho consiste em um vasto processo de discussões no qual serão concebidas alternativas que solução, adequadas aos diversos horizontes do plano.

#### 14. DOCUMENTO - RECOMENDAÇÕES DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZOS

Consiste na redação de um relatório no qual fiquem descritas todas as intervenções propostas a curto prazo, recomendações de medidas a serem adotadas a médio prazo e definição de diretrizes de longo prazo.