

IJ00104

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO S
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

GRANDE VITÓRIA:

PROJETO CPM - SUBPROJETO AUV
PROPOSTA DE MONITORAÇÃO DO COMPONENTE TRANSPORTE URBANO

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

IJ00104
8402/1988
(Winisis)



588.409815 207
F597
8402188

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

GRANDE VITÓRIA:

PROJETO CPM - SUBPROJETO AUV
PROPOSTA DE MONITORAÇÃO DO COMPONENTE TRANSPORTE URBANO

NOVEMBRO/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

Luis Carlos Feitosa Perim - Coordenador Técnico



EQUIPE TÉCNICA

Antonio Luiz Caus - Coordenador

Carlos Eduardo Pini Leitão

Luciene Maria Becacici Esteves

Regina Maria Monteiro

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Relação de Projetos para Monitoração

QUADRO 2: Projetos Testemunhas para Monitoração

QUADRO 3: Monitoração - Cronograma Físico Previsto

QUADRO 4: Monitoração e Avaliação: Alocação de Custos por Projetos

ÍNDICE	PÁGINA
1. INTRODUÇÃO	6
2. RELAÇÃO DOS PROJETOS A SEREM MONITORADOS	7
3. ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MONITORAÇÃO	10
4. PRODUTOS	12
5. METODOLOGIA ADOTADA	14
6. DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES	18
7. EQUIPE TÉCNICA	19
8. CUSTOS	21

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos próximos anos, o sistema de transporte público de passageiros (STPP) da aglomeração urbana da Grande Vitória deverá ser objeto de inúmeras intervenções de distintos níveis, variando desde a melhoria de vias de circulação e/ou acesso ao sistema de transporte coletivo (STC), até a ampla reorganização física, operacional, tarifária e institucional do STPP. Como resultado dessas intervenções - algumas já em fase de pré-implantação e outras na fase de estudos e/ou projetos - o setor do transporte urbano de passageiros na Grande Vitória deverá transformar-se substancialmente.

A maioria dos estudos, projetos e obras previstos constituem-se no componente transporte urbano do Projeto CPM/BIRD - Subprojeto AUV. Como tal, as medidas e intervenções propostas deverão ter sua eficácia aferida através da execução do Plano de Monitoração ora proposto, pela análise dos custos, benefícios e características operacionais dos diversos subcomponentes do Projeto, mediante a comparação das situações "antes" e "depois" da implantação.

2. RELAÇÃO DOS PROJETOS A SEREM MONITORADOS

Os projetos do componente Transporte Urbano do Projeto CPM/BIRD - AUV estão agrupados, para os fins desta proposta, em duas classes:

A - MELHORIAS VIÁRIAS

- Vias de circulação e/ou acesso ao STC nas Áreas de Intervenção Integrada do CPM/BIRD
- Vias alimentadoras do STC
- Vias arteriais do STC

B - PLANO DE TRANSPORTES COLETIVOS DA GRANDE VITÓRIA (TRANSCOL-GV)

- Reorganização física do STC
- Reorganização operacional do STC
- Reestruturação tarifária do STC
- Reestruturação institucional do STC

Os componentes a serem incluídos no Plano de Monitoração ora proposto e os respectivos níveis de intervenção estão relacionados no quadro 1.

Cumprido destacar-se que as intervenções físicas passíveis de serem empreendidas na fase de implantação do TRANSCOL (tais como, construção de terminais urbanos de passageiros, pontos de parada com baías para acostamento de ônibus e abrigos, vias e faixas exclusivas para ônibus, ciclovias e outras) não se incluem no escopo do Projeto CPM/BIRD - AUV e, por este motivo, os respectivos projetos não deverão ser monitorados neste Plano. Haja vista, contudo, que a eficácia do TRANSCOL propriamente dito (a nível de estudo) depende fundamentalmente do sucesso das medidas e intervenções a serem propostas no âmbito das reestruturações institucional, tarifária e operacional

do STC, julgou-se necessária a inclusão, neste Plano de Monitoração, das atividades referentes a essas análises.

QUADRO 1

PROJETO CPM/BIRD - AUV - COMPONENTE TRANSPORTE URBANO

RELAÇÃO DE PROJETOS PARA MONITORAÇÃO

GRUPO	NÍVEL DE INTERVENÇÃO	PROJETO	MUNICÍPIO/LOCAL
A - MELHORIAS VIÁRIAS	. Vias alimentadoras das Áreas de In <u>ter</u> venção Integrada CPM/BIRD	. Área de Porto de Santana . Área de Santa Rita	Cariacica Vila Velha
	. Vias arteriais	. Rodovia José Sette . Rodovia Carlos Lindemberg . Estrada Jerônimo Monteiro	Cariacica Vila Velha Vila Velha
B - TRANSCOL-GV	. Reorganização Operacional do STC . Reorganização Tarifária do STC . Reestruturação Institucional do STC		Área Metropolitana Área Metropolitana Área Metropolitana

3. ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MONITORAÇÃO

Com o duplo objetivo de evitar a dispersão de esforços e reduzir o dispêndio de recursos nas atividades do plano proposto, selecionou-se para monitoração um conjunto de projetos representativos dos diferentes níveis de intervenção.

Na programação das atividades concedeu-se prioridade aos projetos de melhorias viárias, cuja implantação está prevista para a partir de janeiro de 1984. A exiguidade do prazo para início dessas obras torna imperiosa a imediata análise da situação "antes", básica para o processo de avaliação da eficácia das intervenções.

No procedimento adotado para desenvolvimento do Plano de Monitoração, as diversas atividades correspondentes estarão agrupadas em três etapas sequenciais

3.1. Atividades de base

- determinação dos indicadores adequados para medição dos efeitos das intervenções;
- levantamento de dados e informações necessárias para o estabelecimento dos parâmetros correspondentes aos indicadores selecionados;
- análise da situação "antes" da implantação das intervenções, abrangendo:
 - . análise do desempenho operacional
 - . análise do impacto econômico, sob os pontos de vista de usuários, empresas operadoras do transporte coletivo e da comunidade.

3.2. Atividades intermediárias

- acompanhamento do desempenho do sistema, através de levantamento periódico

e análise de dados, visando a detectar eventuais variações em relação à situação de base, e identificação das causas prováveis dessas variações. Sobretudo, as atividades incluídas nesta etapa têm por objetivo permitir a posterior discriminação entre os efeitos diretos das intervenções e aqueles devidos a fatores externos.

3.3. Atividades de avaliação

(posteriores à implantação das intervenções)

- levantamento dos dados e informações necessários para o estabelecimento dos parâmetros representativos da situação "depois" da implantação, correspondentes aos indicadores selecionados;
- análise do desempenho operacional dos elementos do sistema modificados pelas intervenções;
- análise econômica das intervenções.
- comparação entre as situações "antes" e "depois".

4. PRODUTOS

Os procedimentos referentes às etapas descritas deverão consubstanciar-se na emissão de três tipos de relatórios.

4.1. Relatório de base

Este relatório deverá conter:

- a) Síntese das atividades de avaliação para cada componente;
- b) Síntese dos resultados das pesquisas "antes", relacionando os componentes selecionados e respectivos indicadores, com suas interpretações;
- c) Análise comparativa dos valores dos indicadores obtidos na fase "antes" em relação às estimativas da avaliação, com o fim de verificar a sua consistência, propondo, se for o caso, os ajustes necessários para as fases seguintes;
- d) Desvios com relação ao cumprimento dos prazos e atividades previstas no Plano de Monitoração, identificadas as respectivas causas.

4.2. Relatórios trimestrais

Os relatórios conterão os seguintes itens:

- a) Cronograma-padrão das atividades de monitoração e cronograma de detalhamento da obtenção de informações, atualizados;
- b) Descrição sucinta das atividades desenvolvidas no período, inclusive aquelas não executadas e as executadas com atraso, bem como das causas e consequências para o andamento dos trabalhos;
- c) Relato das alterações de custos;

- d) Alocação dos membros da equipe às atividades desenvolvidas no período, em homens X horas.

4.3. Relatório final

Este relatório tem três objetivos principais:

- Apresentação dos resultados das pesquisas "depois";
- Análise comparativa das situações "antes" e "depois" da implantação dos componentes;
- Síntese das atividades realizadas dentro da monitoração.

São os seguintes os itens a serem abordados:

- a) Síntese da avaliação do projeto;
- b) Indicação de objetivos adicionais ou modificados em função de fatores exógenos ao projeto;
- c) Relação dos componentes selecionados para análise "antes" e "depois" e respectivos indicadores;
- d) Síntese dos resultados das pesquisas "antes" e "depois";
- e) Análise comparativa dos valores dos indicadores previstos obtidos na fase "depois", em relação aos valores previstos na avaliação e em relação àqueles obtidos na pesquisa "antes";
- f) Apresentação dos custos finais e cronogramas reais da monitoração, descrição da utilização efetiva dos recursos humanos e materiais na execução dos trabalhos, comparando-os com as previsões iniciais;
- g) Conclusão, inclusive com a interpretação dos desvios verificados quanto aos benefícios, custos e prazos previstos.

5. METODOLOGIA ADOTADA

5.1. Seleção dos Projetos Testemunhas

Pelas razões já expostas no item 3 desta Proposta e considerando-se, também, o caráter pioneiro do Plano de Monitoração proposto em termos da Grande Vitória, selecionou-se dentre a relação de projetos para monitoração incluídos no Componente Transporte Urbano do Projeto CPM/BIRD - AUV um conjunto de projetos representativos dos diferentes níveis de intervenção, cuja avaliação deverá permitir o desenvolvimento e a sedimentação dos aspectos metodológicos correspondentes.

Apresenta-se no quadro 2 o elenco de projetos testemunhas selecionados.

5.2. Definição de indicadores

Em seguida a uma análise crítica das variáveis potencialmente representativas dos impactos prováveis de intervenções no sistema de transporte coletivo, serão selecionados os indicadores que servirão para avaliar a eficácia dessas intervenções.

Dentre indicadores passíveis de serem adotados, destacam-se:

- a) tempo de percurso dos ônibus
- b) volume de passageiros transportados
- c) velocidade operacional dos coletivos
- d) tempo de viagem para cada linha
- e) total de passageiros transportados por linha
- f) velocidade média das linhas de ônibus

- g) volume de tráfego por modo de transporte
- h) consumo de combustível por modo de transporte
- i) taxas de crescimento das tarifas do transporte coletivo
- j) número de transferências
- l) tempos de embarque/desembarque
- m) tempos de veículo parado/em movimento
- n) opinião dos usuários
- o) melhoria do ambiente urbano

QUADRO 2

PROJETO CPM - AUV - COMPONENTE TRANSPORTE URBANO

PROJETOS TESTEMUNHAS PARA MONITORAÇÃO

GRUPO	PROJETO	INTERVENÇÕES PREVISTAS
A - MELHORIAS VIÁRIAS	. Área de Porto de Santana (vias alimentadoras de Área de Intervenção Integrada)	. Abertura de vias . Pavimentação de vias . Implantação de um sistema de drenagem simplificado . Revestimento primário dos passeios . Sinalização e colocação de abrigo nos pontos de ônibus.
	. Rodovia José Sette (via arterial)	. Implantação de acostamentos e/ou passeios para pedestres . Implantação de baías pavimentadas em blocos sextavados de concreto e de abrigos nos pontos de ônibus. . Melhoria das condições de drenagem e da sinalização da via.
B - TRANSCOL-GV	. Reorganização Operacional do STC	. Substituição da atual rede de linhas de ônibus com estrutura radial por uma de concepção tronco-alimentadora.
	. Reestruturação Tarifária do STC	. Implantação de uma política de tarifação e bilhetagem compatível com a estrutura operacional proposta.

5.3. Levantamento de dados e informações

O estabelecimento de parâmetros representativos da situação "antes" das intervenções será substancialmente facilitada por já estarem disponíveis dados oriundos das diversas pesquisas realizadas no âmbito do Instituto Jones dos Santos Neves:

- a) origem-destino domiciliar
- b) controle operacional dos terminais de linhas de ônibus
- c) origem-destino ao longo dos itinerários das linhas de ônibus ("sobe-desce")
- d) velocidade-retardamento do transporte coletivo
- e) contagens volumétricas de tráfego
- f) consumo de combustível nos ônibus urbanos

Outras pesquisas e levantamentos de dados deverão ser necessários, já para caracterização da situação "antes" das intervenções. Dentre essas, enumeram-se:

- g) pesquisa de opinião dos usuários do transporte coletivo
- h) contatos diretos com entidades representativas de segmentos da população
- i) documentação fotográfica da área de implantação das melhorias projetadas.

5.4. Acompanhamento do Desempenho Operacional

A execução das atividades incluídas nessa etapa do Plano de Monitoração está diretamente relacionada com a implantação, na Grande Vitória, do Sistema de Informações sobre os Transportes Urbanos - SITURB.

5.5. Análise Econômica

A avaliação dos impactos econômicos das intervenções previstas deverá contemplar a análise dos efeitos diretos sobre os usuários do sistema de transporte coletivo, na forma das prováveis reduções de despesas propiciadas, principalmente,

pela reestruturação da política tarifária.

Por outro lado, os efeitos sobre a comunidade em geral (usuários e não-usuário, inclusive as empresas operadoras e o poder público) serão avaliados segundo a metodologia tradicional da análise custo-benefício a preços sociais.

6. DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

6.1. Preliminares

- Mobilização da equipe técnica
- Elaboração do programa detalhado de trabalho

6.2. Monitoração propriamente dita

Os prazos previstos para implantação dos projetos de melhorias viárias selecionadas para monitoração definem a escala de prioridade para execução do programa de trabalho.

- Rodovia José Sette
 - . Início das obras (previsão): janeiro de 1984
 - . Duração das obras: cinco meses
 - . Término das obras (previsão): maio de 1984
- Área de Porto de Santana
 - . Início das obras (previsão): março de 1984
 - . Duração das obras: nove meses
 - . Término das obras (previsão): novembro de 1984

Por ora, não está determinada a época de implantação das reestruturações operacional e tarifária do STC a serem propostas pelo TRANSCOL/GV. Pode-se, contudo, prever que as implantações iniciais ocorrerão ao longo do segundo semestre de 1984/primeiro semestre de 1985; o término da implantação do STC modificado pelo TRANSCOL certamente não ocorrerá antes do segundo semestre de 1986.

O cronograma das atividades de monitoração, apresentado no Quadro 3 a nível de projetos, será detalhado, posteriormente, no programa de trabalho.

7. EQUIPE TÉCNICA

Para desenvolvimento do Plano de Monitoração do Componente Transporte Urbano do Projeto CPM/BIRD-AUV, cujas atividades deverão ser executadas ao longo de cerca de 36 meses, é necessário mobilizar-se uma equipe técnica permanente, composta por:

- 01 Coordenador
- 02 Engenheiros
- 01 Economista
- 01 Analista de Sistemas
- 02 Auxiliares Técnicos
- 03 Estagiários

Para os serviços de apoio, são necessários:

- 01 Desenhista
- 01 Técnico em fotografia



8. CUSTOS

Os custos envolvidos para a execução das atividades de monitoração, são apresentados discriminadamente por projetos. Os valores correspondentes são estimativos (em Cr\$ de dez./83).

O cronograma previsto de desembolso será detalhado no Programa de Trabalho.

8.1. Quantitativos (Custos mensais a Cr\$ de dez./83)

Pessoal

- Coordenador:	300.000,00	- tempo parcial
- Engenheiro (2):	1.000.000,00	- tempo integral
- Economista:	.250.000,00	- tempo parcial
- Analista de Sistema:	200.000,00	- tempo parcial
- Auxiliares Técnicos (2):	360.000,00	- tempo integral
- Estagiários (3):	<u>240.000,00</u>	- tempo integral
	2.350.000,00	

8.2. Custo total (36 meses a Cr\$ de dez./83)

- Pessoal:	84.600.000,00
- Encargos:	39.400.000,00
- Despesas gerais:*	<u>35.000.000,00</u>
	159.000.000,00

***Despesas gerais:**

- Material de consumo:	1.800.000,00
- Xerox/heliográfica:	1.800.000,00
- Transportes:	3.000.000,00
- Fotografias:	10.000.000,00
- Desenho:	1.000.000,00
- Datilografia:	800.000,00
- Pesquisas:	11.000.000,00
- Proces. de dados:	5.600.000,00

Os custos totais discriminados por projetos são apresentados no quadro 4.

QUADRO 4

PROJETO CPM - AUV - COMPONENTE TRANSPORTE URBANO
 MONITORAÇÃO E AVALIAÇÃO: ALOCAÇÃO DE CUSTOS POR PROJETOS - (Cr\$ de dez./83)

PROJETO	PESSOAL	ENCARGOS	DESPESAS GERAIS	TOTAL
A. Melhorias Viárias				
- Rodovia José Sette	13.904.010,00	6.475.390,00	5.752.250,00	26.131.650,00
- Área de Porto de Santana	13.904.010,00	6.475.390,00	5.752.250,00	26.131.650,00
SUBTOTAL (A)	27.808.020,00	12.950.780,00	11.504.500,00	52.263.300,00
B. TRANSCOL/GV				
- Reorganização Operacional do STC	29.179.386,00	13.589.454,00	12.071.850,00	54.840.690,00
- Reestruturação Tarifária do STC	27.612.594,00	12.859.766,00	11.423.650,00	51.896.010,00
SUBTOTAL (B)	56.791.980,00	26.449.220,00	23.495.500,00	106.736.700,00
TOTAL GERAL	84.600.000,00	39.400.000,00	35.000.000,00	159.000.000,00



