

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

ESTUDO DOS ACESSOS DA TERCEIRA PONTE
ESTUDO DE CIRCULAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO
ACESSO SUL DA TERCEIRA PONTE

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

7100376

**ESTUDO DOS ACESSOS DA TERCEIRA PONTE
ESTUDO DE CIRCULAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO
ACESSO SUL DA TERCEIRA PONTE**

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

ESTUDO DOS ACESSOS DA TERCEIRA PONTE
ESTUDO DE CIRCULAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO
ACESSO SUL DA TERCEIRA PONTE

ABRIL/1985

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Gerson Camata

COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
Orlando Caliman

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES
Manoel Rodrigues Martins Filho

COORDENADOR TÉCNICO DO IJSN
Antonio Luiz Caus

EQUIPE TÉCNICA

COORDENADORES

Carlos Eduardo Pini Leitão
Fernando Augusto Barros Bettarello

TÉCNICOS

Silvia Bressanelli Costa Silva - Engenheira
Flávio Machado Barros - Arquiteto

AUXILIARES TÉCNICOS

Rita de Cassia Lima Freire
José Francisco Caus
Samuel Levi Guimarães

ASSESSORIA TÉCNICA - GEIPOT

Jucelso de Souza - Engenheiro

APRESENTAÇÃO

O Estudo de Circulação na Área de Influência do Acesso Sul da Terceira Ponte, solicitado pela CETERPO ao Instituto Jones dos Santos Neves, foi desenvolvido pelo IJSN com a assessoria técnica da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT, participação de técnicos da Prefeitura Municipal de Vila Velha, e apoiado em contagens de tráfego efetuadas pelo DFTRAN-ES.

O estudo foi desenvolvido com o objetivo de indicar o esquema de circulação na área de influência imediata do acesso sul da Terceira Ponte - a qual abrange o atual centro administrativo, comercial e de serviços do município e os eixos de sua expansão prevista conforme as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor Urbano de Vila Velha.

O estudo consiste na avaliação comparativa de alternativas, baseada exclusivamente em critérios urbanísticos, de circulação viária e análises de capacidade e nível de serviço, não constando do estudo a análise de custos e benefícios econômicos. Na formulação das alternativas analisadas, contudo, evitou-se qualquer solução que viesse a implicar em investimentos iniciais de grande porte, capazes de inviabilizar financeiramente a implantação, paralelamente à execução das obras da Terceira Ponte, de seus acessos viários necessários.

LISTA DE PLANTAS

01. Alternativa 1 - Ligação Vila velha-Vitória iniciando na Av. Champagnat (Projeto Atual)
02. Alternativa 2 - Cruzamento da Av. Champagnat em nível, com rótula, com continuidade para a avenida margeando o Canal da Costa.
03. Alternativa 3 - Cruzamento da Av. Champagnat em elevado com continuidade para a avenida, margeando o Canal da Costa.
04. Análise de Capacidade e Nível de Serviço - Situação Atual.
05. Análise de Capacidade e Nível de Serviço - Alternativa 1.
06. Análise de Capacidade e Nível de serviço - Alternativa 2.
07. Análise de Capacidade e Nível de Serviço - Alternativa 3.

ÍNDICE	PÁGINA
APRESENTAÇÃO	
1. INTRODUÇÃO	08
2. OBJETIVOS	09
3. METODOLOGIA	10
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	12
4.1. SITUAÇÃO ATUAL	12
4.2. SITUAÇÃO APÓS CONCLUSÃO DA TERCEIRA PONTE	14
5. ALTERNATIVAS DO ACESSO SUL	17
5.1. FORMULAÇÃO DAS ALTERNATIVAS	17
5.2. AVALIAÇÃO TÉCNICA DAS ALTERNATIVAS	19
6. CIRCULAÇÃO RECOMENDADA	27
ANEXO: ANÁLISE DE CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO DO ACESSO A 3ª PONTE - VILA VELHA	29

A redução de distâncias rodoviárias, internas à Grande Vitória, possibilitada pela Terceira Ponte determinará alterações na circulação de veículos e influenciará o desenvolvimento da Aglomeração urbana.

O percurso entre os setores sul e norte da extensa faixa litorânea da Grande Vitória diminuirá em cerca de quinze quilômetros, correspondentes ao contorno da baía através da congestionada área central de Vitória e dos corredores de transporte com tráfego intenso, resultando no aumento da acessibilidade a nível regional.

Em contraposição, a acessibilidade intra-urbana nas áreas de influência imediatas das cabeceiras da ponte, em Vitória e em Vila Velha, apresenta risco de deterioração, se o tráfego de passagem pela ponte somar-se ao tráfego gerado pelas atividades locais em vias que, por suas características físicas, geométricas e de uso do solo limdeiro, sejam incompatíveis com a função de acesso à ponte.

Particularmente no Município de Vila Velha, já foram identificadas necessidades de ampliação do sistema viário básico, para comportar o tráfego gerado pelo intenso crescimento observado entre os dois últimos censos demográficos e estruturar o desenvolvimento do município em conformidade com seu Plano Diretor Urbano.

O presente estudo, solicitado pela CETERPO ao IJSN ao verificar que o projeto original da Terceira Ponte não fora acompanhado da necessária análise da circulação em seus acessos, propõe um esquema de circulação na área de influência imediata do acesso sul, compatível com os volumes de tráfego previstos para após a implantação da ponte, bem como indica as obras viárias a serem integradas ao projeto da ponte.

2.

OBJETIVOS

O que está aqui sendo chamado de **Acesso Sul da Terceira Ponte** é o acesso à terceira ponte pelo lado de Vila Velha e as vias contidas em sua área de influência imediata, abrangendo o centro do município e suas expansões em direção à Praia da Costa, a Rodovia do Sol e à Rodovia Carlos Lindemberg.

A Terceira Ponte, entre os municípios de Vitória e Vila Velha, terá a função de ligação urbana, gerando um acréscimo da demanda do tráfego nas vias próximas aos seus acessos, tanto em Vitória, como em Vila Velha. É exatamente o impacto gerado por essa demanda e a circulação nessas vias o objeto principal desse estudo.

O objetivo do Estudo de Circulação na Área de Influência do Acesso Sul da Terceira Ponte é indicar à CETERPO as obras viárias, complementares à implantação da ponte, que viabilizem a operação do sistema viário na área de estudo em níveis compatíveis com os padrões de acessibilidade proporcionados pela nova ligação entre os setores sul e norte da Aglomeração da Grande Vitória.

O objetivo perseguido no estudo é condicionado por variáveis, tangíveis e intangíveis, que devem ser observadas:

- Custos de implantação das obras complementares (minimizar);
- Custos sociais de desapropriações e remoção de habitações (minimizar);
- Agressões ao meio ambiente e ao patrimônio histórico, cultural e paisagístico do município (evitar).

3.

METODOLOGIA

Iniciou-se o trabalho, com a coleta dos dados necessários ao estudo, junto aos órgãos envolvidos.

Os dados levantados inicialmente, e posteriormente analisados foram:

- A Pesquisa Domiciliar de Origem/Destino realizada pelo Instituto Jones dos Santos Neves em setembro de 1980.

- O Estudo da bacia do Rio Aribiri - Volume V: Sistema Viário Básico, publicado em maio de 1984 pelo IJSN. Este estudo apresenta a proposta de uma rede viária básica para todo o município de Vila Velha, compatibilizada com o uso do solo atual e futuro, em conformidade com o Plano Diretor Urbano.

- O **Estudio de Trafico en Tercer Puente de Vitória (ES)** desenvolvido pela HUARTE Y Cia. S.A., em junho de 1982, onde foi feita uma série de pesquisas e coleta de dados de tráfego em Vitória, com o objetivo de realizar a previsão do fluxo de veículos na ponte a ser construída, e explorá-la em regime de pedágio.

- As contagens de Tráfego realizadas pelo DETRAN-ES em 1983, nas principais interseções da área de influência da Terceira Ponte.

- Plantas dos loteamentos lindeiros ao Canal da Costa e Bigossi.

- Plantas com as seções do Canal da Costa, fornecidos pelo DNOS, com projeto de revestimento do canal, com data de dezembro de 1984.

Paralelamente à coleta de dados, a equipe percorreu a área em estudo, a nível de levantamento preliminar, observando o uso e ocupação do solo, o fluxo de veículos, o padrão geométrico das vias, os alinhamentos, o pa

drão das edificações, as condições do Canal da Costa e Bigossi, acompanhada de cartografia em escala 1:2.000.

O estudo de circulação foi desenvolvido sobre planta com levantamento planialtimétrico da região, na escala 1:2.000 e está sendo apresentado em escala 1:10.000.

Um fator importante levado em consideração nesse estudo, foi o desejo da comunidade de Vila Velha, expressado através dos técnicos da Prefeitura, de manter a Av. Champagnat como via predominantemente de comércio e serviços, e desviar o tráfego demandado pela Terceira Ponte, da Área Central de Vila Velha, que seria assim preservada.

Foi feito ainda o estudo de capacidade das vias na área de influência da Terceira Ponte, que retrata de maneira quantitativa o impacto da demanda acrescida nessa área. Analisou-se para efeito de comparação, a situação atual e a situação com dados projetados para o ano de 1990.

4.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

4.1. SITUAÇÃO ATUAL

4.1.1. USO DO SOLO

Atualmente nota-se uma maior densidade da mancha urbana no entorno das duas principais vias de ligação do centro de Vila Velha com o centro de Vitória (Rodovia Carlos Lindemberg e Av. Jerônimo Monteiro), e dos três setores de expansão em direção sul. O primeiro é formado por loteamentos para a população de renda média e baixa (Cobilândia, Rio Marinho e Vale Encantado) e localiza-se junto a divisa municipal com Cariacica; o segundo, junto à costa, é formado por conjuntos habitacionais e loteamentos que atendem a população com faixa de renda média e alta, e o terceiro junto as praias, para habitações de maior renda.

No centro de Vila Velha, situa-se a principal concentração de serviços, comércio e das atividades institucionais. Na Av. Champagnat encontram-se localizados significativo número de estabelecimentos comerciais e de serviços. Esta avenida é cortada perpendicularmente por uma série de vias que formam uma malha de traçado regular e sua expansão se dá em duas direções: uma seguindo o eixo da Rodovia Carlos Lindemberg, e a outra através da Rua Luciano das Neves e da Rodovia do Sol (ES-10).

O equipamento de comércio e serviço no centro de Vila Velha tem uma intensidade de uso significativo, sendo os pontos mais dinâmicos da cidade a praça da Prefeitura e a Av. Champagnat, que o integram. Outro ponto dinâmico, a Praia da Costa, uma das principais bordas da cidade, possui raio de influência a nível de aglomeração, e caracteriza-se como centro de turismo e lazer.

4.1.2. CIRCULAÇÃO

Atualmente, o acesso ao Município de Vila Velha é propiciado pela Rodovia Carlos Lindemberg e, secundariamente, pela Estrada Jerônimo Monteiro. A ligação viária do município com Ilha de Vitória realiza-se através da Ponte Florentino Avidos.

Essas vias suportam a totalidade dos fluxos de tráfego entre o município de Vila Velha e as demais localidades da Aglomeração Urbana da Grande Vitória, especialmente o município de Vitória, que ainda polariza a maioria dos deslocamentos intermunicipais. Em adição, o tráfego entre os balneários do sul do Estado e os Municípios da Grande Vitória converge da Rodovia do Sol para a Rodovia Carlos Lindemberg, através da área central de Vila Velha.

As principais vias urbanas do município - Avenida Jerônimo Monteiro, Avenida Champagnat e Rua Luciano das Neves - garantem a continuidade das ligações entre aquelas rodovias estaduais e dessas com a orla do município, suportando, além do tráfego gerado pelas atividades que se desenvolvem em suas faixas lindeiras, o tráfego de passagem pelo município e de acesso às áreas turísticas.

No trecho em que as condições de tráfego atualmente são mais críticas, correspondente à área central de Vila Velha, a Rua Henrique Moscoso, que poderia constituir-se em ligação alternativa entre a Rodovia Carlos Lindemberg e a Praia da Costa, é interrompida pelo Canal da Costa e, no projeto original da Terceira Ponte, estaria permanentemente bloqueada, nesse ponto, em função do gabarito da ponte.

4.2. SITUAÇÃO APÓS CONCLUSÃO DA 3ª PONTE

4.2.1. IMPACTO NO USO DO SOLO

A construção da 3ª Ponte, dará ensejo ao adensamento habitacional e de atividades terciárias em Vila Velha, descongestionando, assim a cidade de Vitória. Prevê-se que a área compreendida entre o centro de Vila Velha e a praia da Costa sofrerá um rápido adensamento vertical, que se estenderá, gradativamente, pelas margens da Rodovia do Sol até a Praia de Itaparica. O centro atual, com expansão pelos eixos da Rodovia Carlos Lindemberg, Av. Luciano das Neves e Av. Champagnat poderá se consolidar num importante centro de comércio e serviços com capacidade para atender as diversas camadas da população de Vila Velha.

Com a construção da 3ª Ponte, vem aumentando a vocação urbana da orla da Praia da Costa, abrindo rapidamente um processo de concentração para habitação e serviços de apoio, com todos os riscos deste tipo de promoção. Isto poderia significar o ensejo para se concretizarem um sem número de processos de especulação desta área urbana, processos estes de efeitos profundamente negativos, como a rápida inclusão da orla da Praia da Costa no conjunto das áreas urbanas altamente desejáveis, e o risco iminente de vir a constituir objeto de especulação imobiliária.

Permitir sem cuidados o processo de ocupação da orla da Praia da Costa, significa alheamento a oportunidade de abertura à melhor sincronização das atividades, porque a inserção da 3ª ponte tem todas as condições para incorporar a orientação de um processo natural de conformação de uso do solo, onde as vantagens locais, ilha continente tendam a equalização. No entanto, isso só ocorrerá, se houver a abertura da equidade de vantagens no continente, pois a atuação do traçado proposto não tem o mesmo vigor e forma promocional urbana daquele na ilha. Em função disso está sendo proposta a travessia da Av. Champagnat em elevado, continuando em marginal pelo canal da costa, até a Av. Luciano das Neves num primeiro momento, e após, até o bairro da Glória, formando um arco transversal que aumentará as vantagens locais de uma extensa área que servirá a expansão do comércio e serviço.

4.2.2. IMPACTO NO SISTEMA DE CIRCULAÇÃO

A Terceira Ponte constitui-se em trecho do sistema viário de interesse da Aglomeração Urbana, equiparando-se aos trechos urbanos das rodovias federais e estaduais e às demais vias urbanas que compõem a malha viária estrutural da Grande Vitória. E assim que ela vem sendo tratada nos planos urbanísticos e de sistema viário elaborados para a Aglomeração Urbana e, particularmente, para o município de Vila Velha.

No caso específico deste município, para que a nova ligação entre Vila Velha e Vitória venha a exercer plenamente as funções a que está destinada, deve-se articular à Rodovia do Sol e à Rodovia Carlos Lindemberg através de vias com características físicas e geométricas tais que componham com a ponte uma malha contínua de tráfego semi-rápido.

Por outro lado, a Terceira Ponte deverá comportar fluxos de tráfego gerados pelo centro dinâmico do município e pela Praia da Costa, esta uma das principais áreas de lazer da Aglomeração Urbana. Advém desta função da Terceira Ponte a necessidade de se articular, também, com as principais vias de acesso a essas atividades - Avenida Champagnat e Avenida Antônio Gil Veloso - ambas vias de tráfego lento, através de vias locais que se constituam em vias de transição, com as funções de acomodar os fluxos de tráfego de passagem pela ponte e possibilitar a necessária variação da velocidade operacional desses fluxos.

Essas condicionantes para a inserção da Terceira Ponte na malha viária do município de Vila Velha definem os elementos de projeto do sistema de circulação na área de influência do acesso sul a serem observados para que se minimizem impactos negativos, sobre a área urbana, dos volumes de tráfego gerados pela ponte.

ESTUDO DE CIRCULAÇÃO NO ACESSO SUL DA TERCEIRA PONTE

QUADRO 4.1

FUNÇÕES, NO SISTEMA VIÁRIO BÁSICO, DAS VIAS CONTIDAS NA ÁREA DE ESTUDO

VIA	FUNÇÃO ATUAL	FUNÇÃO PREVISTA
- Rodovia do Sol	- Acesso a balneários do Sul do Estado. - Trecho na área urbana e acesso a bairros	- Crescimento do tráfego em consequência da ocupação da faixa litorânea, acelera da com implantação da Terceira Ponte.
- Anel da Terceira Ponte	- Via proposta, marginal a canais do município, para ligação entre o Bairro da Glória e Terceira ponte.	- Distribuição do tráfego da Terceira Ponte ao longo do perímetro da área central.
- Rua Luciano das Neves/Rua Prof. Francelino C. Setúbal/Rua Antônio Ataíde/Rua Santa Leopoldina	- Vias urbanas que dão continuidade à Rodovia do Sol na área central do município.	- Desdobramento em binário, mediante intervenções de pequeno porte, para com por a articulação centro de Vila Velha - Anel da Terceira Ponte - Rodovia do Sol.
- Av. Champagnat/Av. Jerônimo Monteiro/Rua Sete de Setembro	- Dão continuidade à Rodovia Carlos Lindemberg, atravessam a área central de Vila Velha e dão acesso à Praia da Costa. Têm função de via central, passagem e turística, apresentando trânsito intenso (veículos, pedestres e estacionamentos).	- Consolidação de sua função mais significativa para o município: via central.
- Rua Henrique Moscoso	- Via atualmente com uso misto (residencial e comércio/serviços).	- Formação de binário com Av. Champagnat, e Av. Jerônimo Monteiro, em ligação contínua entre a área central e a Praia da Costa.

5.

ALTERNATIVAS DO ACESSO SUL

5.1. FORMULAÇÃO DAS ALTERNATIVAS

Para proposição do esquema de circulação na área de influência do acesso sul da Terceira Ponte, analisa-se a situação colocada no projeto original da ponte, bem como duas alternativas de melhorias viárias na área de estudo.

Na formulação das alternativas consideradas, adotou-se o princípio de diferenciá-las através de melhorias incrementais. Parte-se da solução proposta no projeto original, até atingir-se um esquema de circulação que propicie níveis de serviço e impactos urbanísticos que configurem uma solução para o sistema de circulação, efetiva no período inicial de operação da ponte (horizonte: 1990), e que prepare as ampliações do sistema viário necessárias para comportar as exigências futuras.

O procedimento adotado assegura atingir-se uma solução ótima em termos de:

- Minimização dos custos de implantação das obras complementares à Terceira Ponte no município de Vila Velha;
- Compatibilização com os planos urbanísticos e de desenvolvimento do sistema viário.

ALTERNATIVA 1

Esta alternativa foi a apresentada no projeto original da Terceira Ponte. Nela, a cota zero da ponte está entre a Rua Henrique Moscoso e a Av. Champagnat, e o acesso à ponte é feito unicamente pela Av. Champagnat. Esta avenida funcionaria em regime de mão única com o sentido de direção Praia da Costa - Centro de Vila Velha, formando um binário com a Av. Castelo Branco.

Nesta alternativa, ficam bloqueadas as ruas Henrique Moscoso e 15 de Novembro, que dariam acesso direto à praia.

ALTERNATIVA 2

Esta alternativa de circulação, não impõe nenhuma modificação no projeto estrutural da ponte, mas requer desapropriação de áreas no cruzamento da Rua São Paulo com a Av. Champagnat. A cota zero se dá no mesmo local da alternativa anterior, mas o que se propõe é que seja construída uma avenida ladeando o Canal da Costa, dando continuidade à ponte, e uma rótula na interseção desta com a Av. Champagnat. Esta avenida deverá prosseguir até atingir a Rodoviá Carlos Lindemberg, podendo ser construída em duas etapas, sendo na primeira o trecho compreendido entre a Av. Champagnat e Av. Luciano das Neves, e na segunda o trecho entre a Av. Luciano das Neves e a Rodovia Carlos Lindemberg. Deverá existir uma rótula também na interseção desta avenida com a Luciano das Neves e Professora Francelina Carneiro Stúbal.

O principal objetivo da avenida proposta, já recomendada no Estudo da Bacia do Rio Aribiri, é desviar através dela todo o tráfego da ponte com destino ou origem na Rodovia do Sol e bairros a ela contíguos, e Rodovia Carlos Lindemberg, aliviando desta forma o tráfego da Av. Champagnat que absorveria então a demanda com destino ou origem na Praia da Costa e centro de Vila Velha.

Nesta alternativa as ruas Henrique Moscoso e 15 de Novembro também ficariam bloqueadas, impedindo o acesso direto à praia, que seria feito através da Av. Champagnat e Av. Castelo Branco continuando a funcionar em regime de mão dupla.

ALTERNATIVA 3

Nesta alternativa, estudou-se a circulação no município de Vila Velha vinculada à alteração do projeto original da Terceira Ponte e à abertura da

avenida Marginal aos Canais da Costa e Bigossi, em duas etapas como na alternativa anteriormente apresentada.

Propõe-se a extensão da ponte em cerca de 350 metros, possibilitando a transposição em elevado da Avenida Champagnat, com o que se preserva sua função atual e permite-se a utilização da Rua Henrique Moscoso como via de ligação entre o centro de Vila Velha e a Praia da Costa, formando um binário com a Avenida Campagnat/Av. Jeronimo Monteiro.

Cabe à Avenida Marginal aos Canais da Costa e Bigossi absorver os fluxos de tráfego de passagem pela área de influência do acesso sul e que se distribuam ao longo dos corredores formados pela Rodovia do Sol e pela Rodovia Carlos Lindemberg, livremente de interferências indesejadas com o tráfego local.

O acesso às atividades de comércio, serviços e lazer ao longo das Avenidas Champagnat e Antônio Gil Veloso realiza-se através da Rua Paraná (sentido Vitória-Vila Velha) e pela Avenida Hugo Musso/Rua Ceará (sentido Vila Velha-Vitória). Essas vias funcionam, nesta alternativa, como elementos de transição para acomodação dos fluxos de tráfego de passagem pela ponte.

5.2. AVALIAÇÃO TÉCNICA DAS ALTERNATIVAS

Os três esquemas de circulação na área de influência do acesso sul da Terceira Ponte propostos para análise são avaliados em termos de impactos sobre o uso do solo e estrutura urbana, bem como em termos de capacidade e nível de serviço das vias contidas na área de estudo.

As análises de capacidade e nível de serviço são apresentadas no anexo deste documento.

ALTERNATIVA 1

- Nesta alternativa, a 3ª ponte chega em nível na Av. Champagnat e a interseção é feita em T.
- Os aspectos a serem considerados são:
 - . Aumento da sobrecarga de tráfego na Av. Champagnat, que apresentará uma intensidade de uso significativo com o aumento de equipamentos de comércio e serviço, e ser usada como via distribuidora do tráfego, para os usuários da 3ª ponte.
 - . Esta alternativa de acesso a 3ª ponte induz a utilização da Av. Champagnat como via distribuidora de tráfego, ocasionando pontos críticos de congestionamento que influirão na utilização dos estabelecimentos de comércio e serviços localizados nesta Av. Isto provocaria a procura do comércio e serviços no município de Vitória com a conseqüênte diminuição da expansão desta atividade no continente, apesar do aumento da densidade habitacional que a 3ª ponte provocará em Vila Velha. Além disso geraria um tráfego indesejado na área do acesso norte da 3ª ponte.
- Bloqueio de duas ruas que dariam acesso direto a Praia da Costa (15 de Novembro e Henrique Moscoso).
- Com o bloqueio das ruas 15 de novembro e Henrique Moscoso o fluxo de veículos se dará em mão única pelas Avs. Champagnat e Castelo que formaão um binário. A região entre estas duas avenidas tem atualmente uso predominante residencial, que com esse tráfego deve sofrer uma rápida alteração, para comércio e serviços, conflitando com a tendência natural de expansão do centro atual pelo eixo da Rua Luciano das Neves e Carlos Lindemberg.

A utilização dessas duas avenidas como um binário também fica prejudicado, pois além de ser muito grande a distância entre elas (800m) a avenida Castelo Branco não tem continuidade.

ALTERNATIVA 2

Nesta alternativa o cruzamento da ponte com a Av. Champagnat é em nível (rótula), com continuidade para a avenida margeando o Canal da Costa, tendo uma rótula no encontro desta avenida com a Rua Luciano das Neves e Rua Professora Francelina Carneiro Setúbal.

Os aspectos a serem considerados são:

- Redução da sobrecarga de tráfego na Av. Champagnat, em relação a 1ª alternativa, mas continuando ainda a causar um certo impacto no fluxo de veículos.
- Continuação do bloqueio de duas ruas que dariam acesso direto a praia (15 de Novembro e Henrique Moscoso).
- O impacto no uso do solo com essa alternativa, não ficaria muito diferente da 1ª, só diminuindo um pouco os pontos críticos de congestionamento que continuariam a influir na utilização dos estabelecimentos de comércio e serviços localizados na Av. Champagnat.

ALTERNATIVA 3

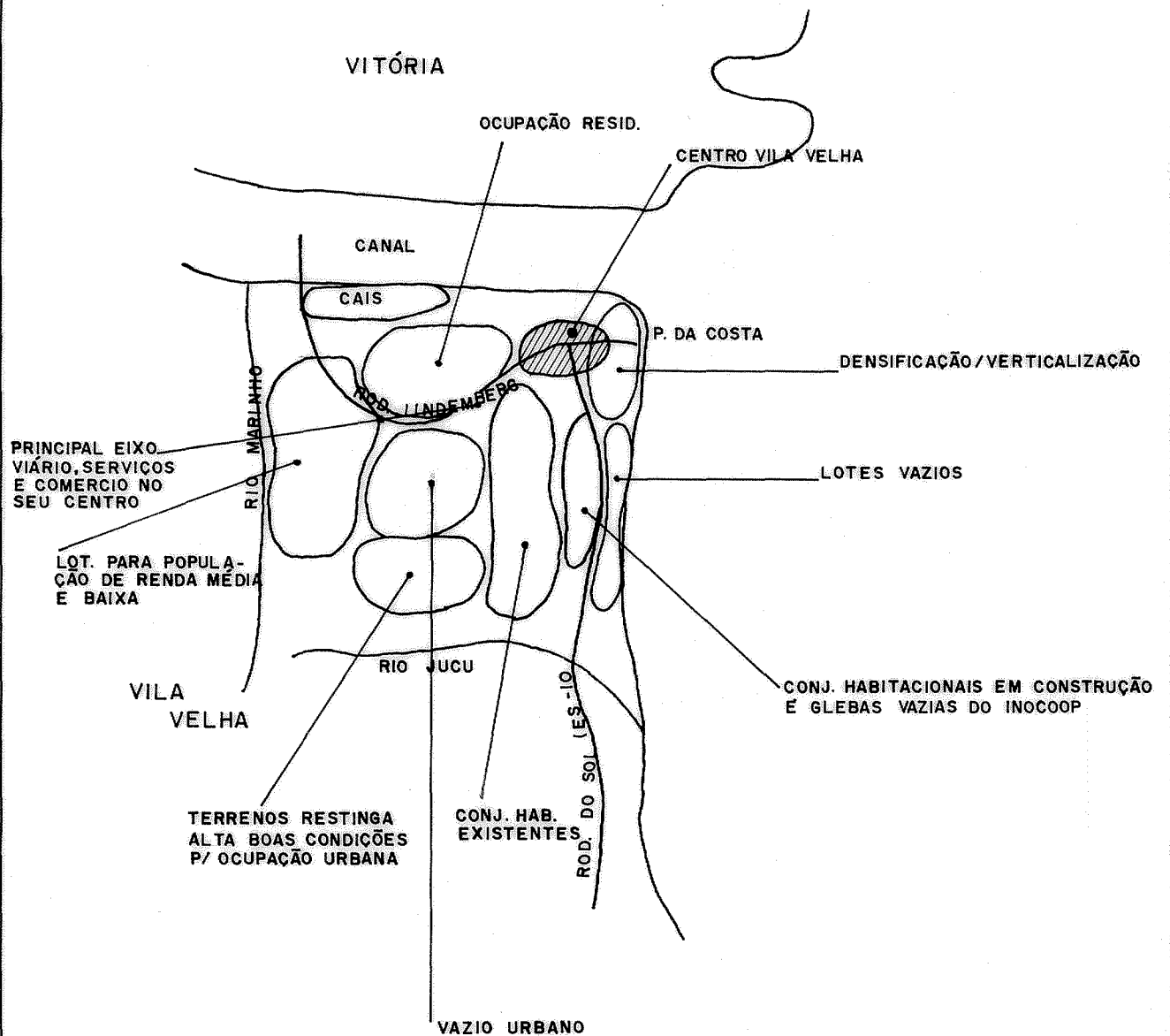
- Nesta alternativa o cruzamento da Avenida Champagnat em elevado, com continuidade pela avenida margeando o Canal da Costa, tendo um acesso pela Rua Ceará e uma saída pela Rua Paraná, e uma rótula no encontro do Canal da Costa com a Rua Luciano das Neves e a Rua Professora Francelina Carneiro Setúbal.

- Os aspectos a ser considerados são:

- . Redução da sobrecarga de tráfego na Av. Champagnat, pois o fluxo não seria mais direto sobre esta avenida, e os usuários da ponte residentes em outros bairros que não o Centro e a Praia da Costa, evitariam de utilizar a Av. Champagnat como passagem.

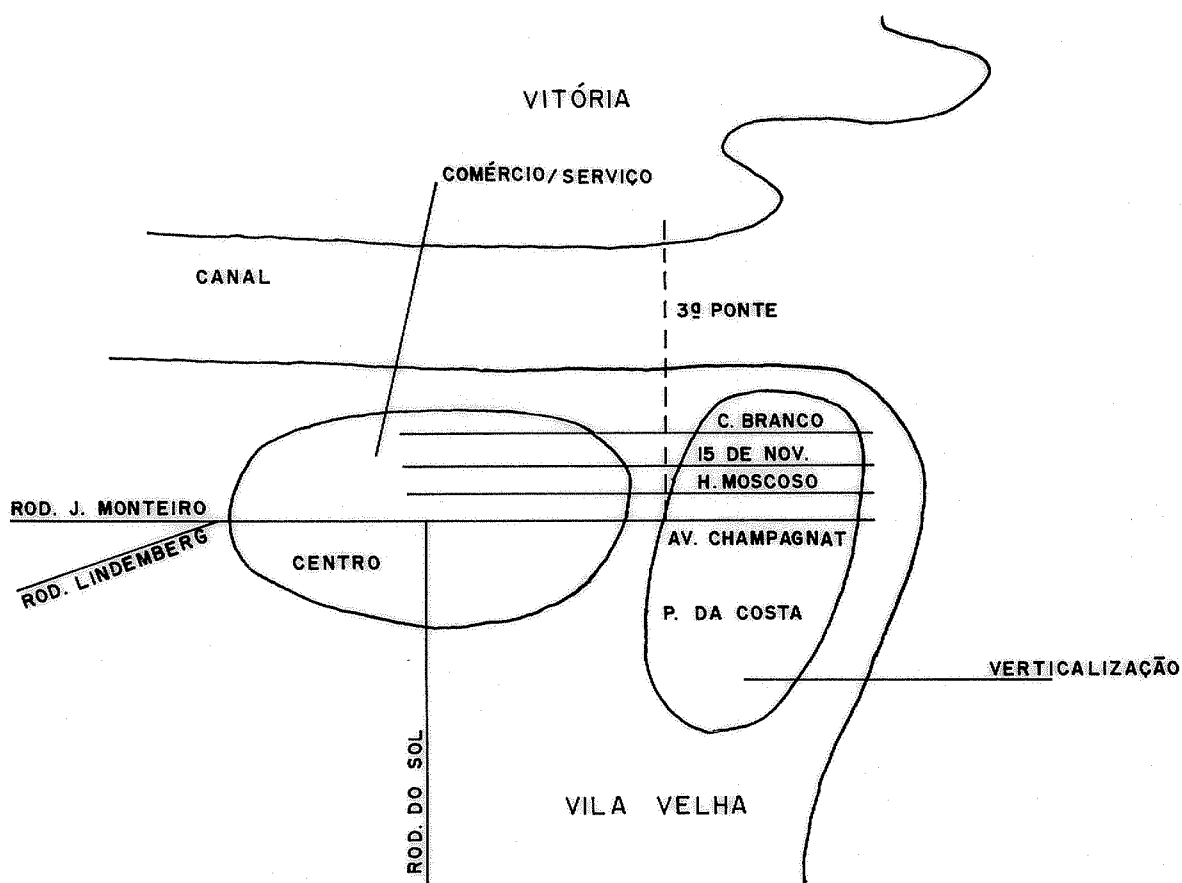
- . Liberação das Ruas Henrique Moscoso e 15 de Novembro, servindo como opções de tráfego para a Praia da Costa, descongestionando a Av. Champagnat.
- . Com a implantação das marginais ao Canal da Costa, abrem-se alternativas de expansão do comércio do centro de Vila Velha em direção a estas marginais, e de certa forma disciplina-se a implantação destas atividades.
- . A área entre a Av. Champagnat e Castelo Branco, continuaria a ter uso predominante residencial com atividades de comércio (por exemplo : butiques, clínicas, etc.) de atendimento a uma população de média e alta renda, localizadas na Praia da Costa, Prainha e Centro.
- . A expansão do comércio principal deve se localizar dentro da área compreendida pela Av. Champagnat e as marginais do Canal da Costa formando um continuum com as atividades localizadas na Glória.
- . A implantação das marginais ao Canal da Costa e ordenamento dos fluxos de tráfego propiciado pela transposição da Av. Champagnat em elevado disciplinam a expansão do Centro de Vila Velha no sentido natural.

SITUAÇÃO ATUAL



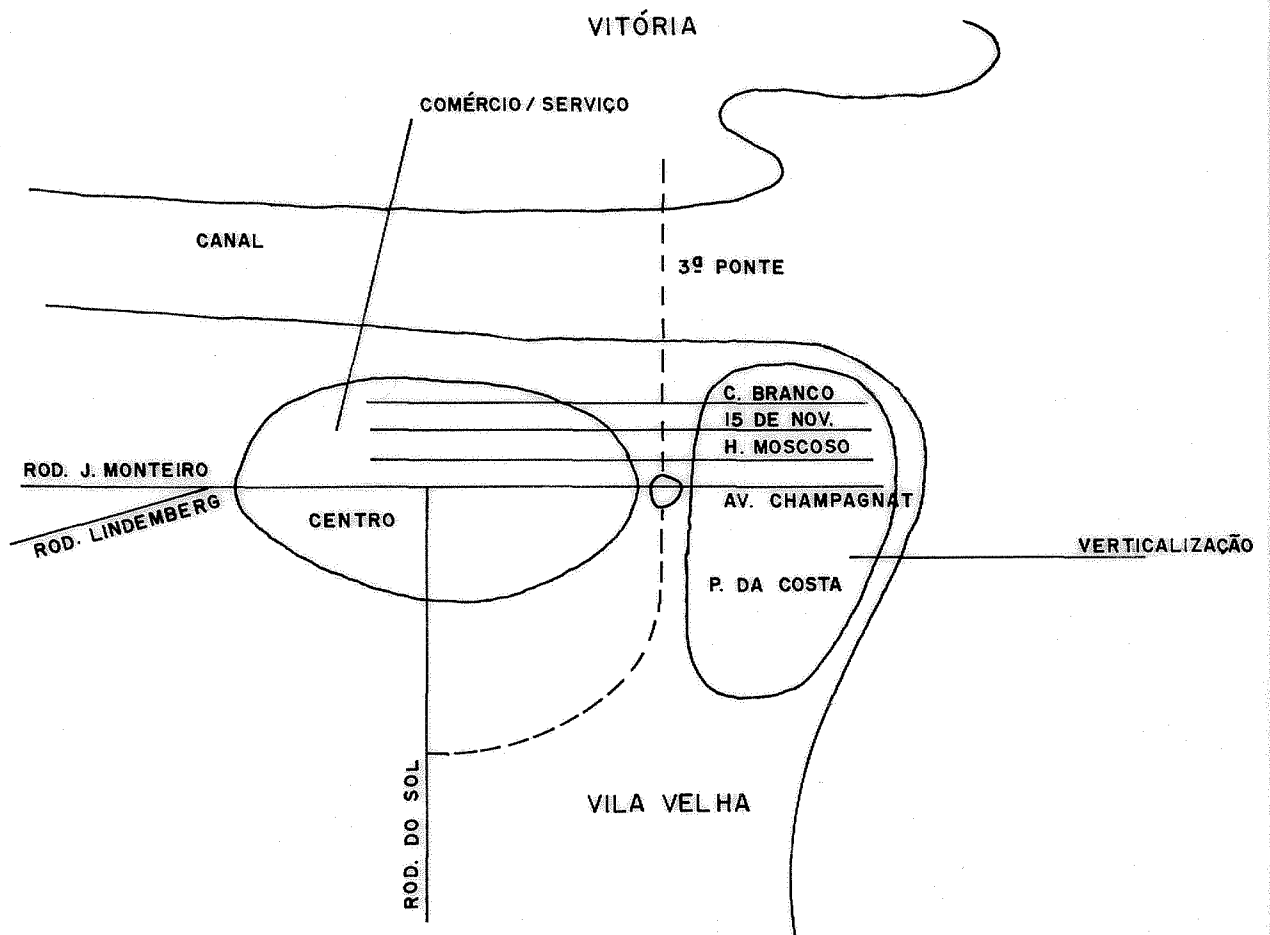
OBS: DESENHO S/ ESCALA

ALTERNATIVA - I -



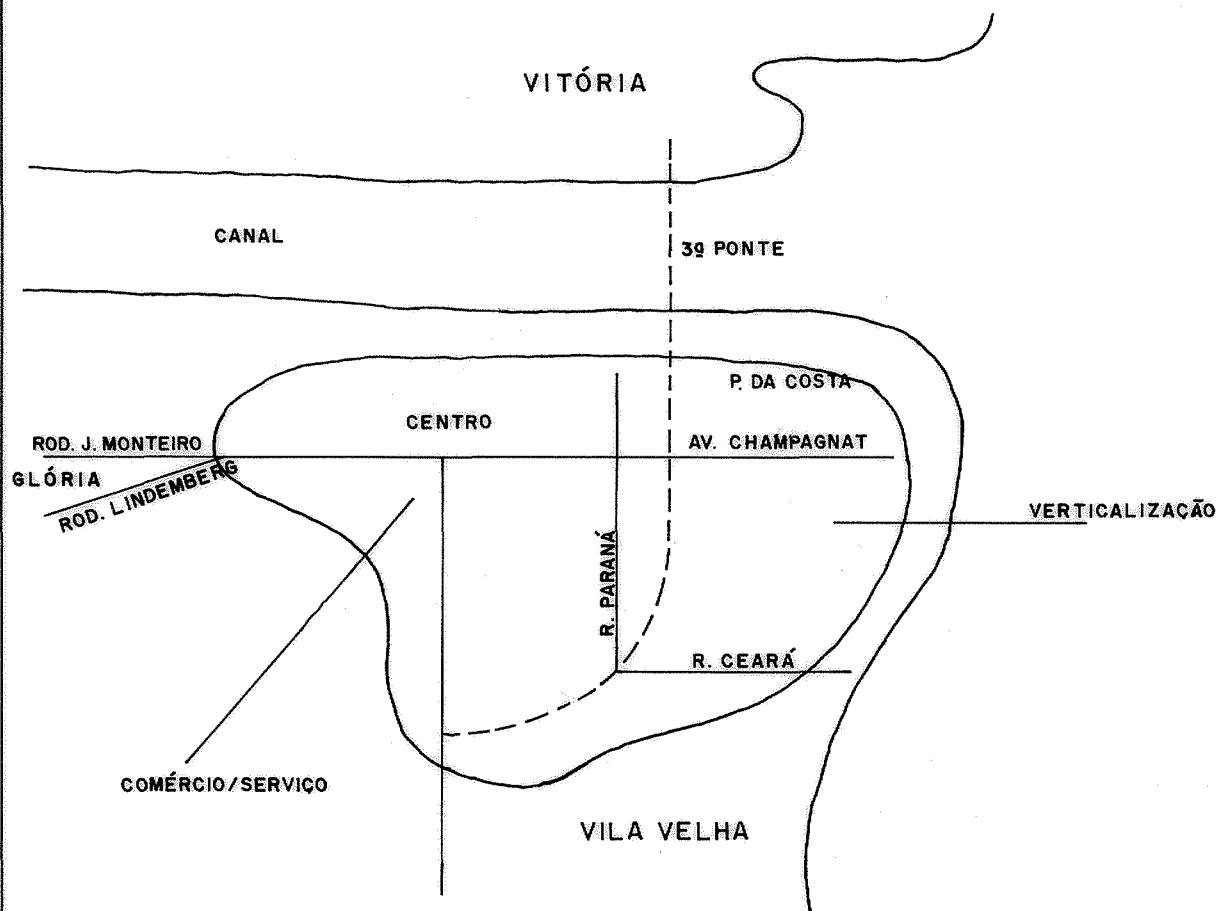
OBS: DESENHO S/ESCALA

ALTERNATIVA - 2 -



OBS: DESENHO S/ ESCALA

ALTERNATIVA-3-



OBS: DESENHO S/ ESCALA

6.

CIRCULAÇÃO RECOMENDADA

Com base nas análises das alternativas de circulação na área de influência do acesso sul da Terceira Ponte, segundo critérios urbanísticos, de circulação e de capacidade e nível de serviço das vias contidas na área de estudo, recomenda-se a implantação da Alternativa 3.

O esquema básico de circulação proposto nessa alternativa, no cotejo com as outras alternativas formuladas, é o único que assegura a observância das diretrizes de ocupação do solo e desenvolvimento do sistema viário, fundamentais para que se configure a melhoria da acessibilidade a nível regional propiciada pela Terceira Ponte, sem causar prejuízos irreversíveis à acessibilidade intra-urbana e ao desenvolvimento do processo natural de conformação do uso do solo no setor continental sul da Aglomeração Urbana da Grande Vitória.

Os elementos básicos da alternativa proposta são:

- Alteração do projeto original da ponte, com extensão do trecho em elevação sobre a Rua São Paulo até a transposição da Avenida Champagnat;
- Compatibilização do projeto da ponte com o da via proposta, marginal aos Canais da Costa e Bigossi, de ligação do acesso sul com a Rodovia do Sol e Rodovia Carlos Lindemberg;
- Implantação imediata do trecho da avenida marginal ao Canal da Costa, compreendido entre o acesso sul da ponte e a Rodovia do Sol.

As melhorias viárias complementares à implantação da alternativa proposta consistem em:

- Tratamento da interseção da avenida marginal ao Canal da Costa com a Rodovia do Sol, prevendo a futura extensão daquela avenida, ao longo do Canal Bigossi, até a Rodovia Carlos Lindemberg;

- Pavimentação das vias de ligação do acesso à Terceira Ponte com a Praia da Costa e com a Avenida Champagnat e Rua Henrique Moscoso: Rua Ceará e Rua Paraná;
- Implantação de pontilhão sobre o Canal da Costa, no eixo da Rua Henrique Moscoso, para permitir a continuidade da ligação entre a Rodovia Carlos Lindemberg e a Praia da Costa através dessa via.

ANEXO

ANÁLISE DE CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO DO
ACESSO A 3ª PONTE - VILA VELHA

1.

INTRODUÇÃO

Este estudo foi desenvolvido para a área central de Vila Velha, compreendendo todas as vias que direta ou indiretamente estão relacionadas com a circulação dos acessos à 3ª Ponte.

A metodologia utilizada foi a preconizada por Webster, considerando-se ainda alguns conceitos introduzidos pelo **Highway Capacity Manual - H.C.M. 1965.**

2.

OBJETIVO

O estudo foi desenvolvido em quatro partes, visando a determinação do **Nível de Serviço** na situação atual e na situação proposta, subdividida em três alternativas, com o objetivo da escolha de uma delas que atenda as exigências de circulação no horizonte de 1990.

3.

METODOLOGIA

A metodologia do HCM e Webster para o cálculo da capacidade de vias urbanas estabelece os fatores para análise como função:

- Da largura da via;
- Do número de sentidos de tráfego;
- Da existência ou não de estacionamentos;
- De localização da via;
- Do número de conversões à direita e à esquerda;
- Do percentual de veículos pesados;
- Da influência das paradas de ônibus;
- Do percentual de verde efetivo no tempo de ciclo;
- Da declividade.

3.1. CAPACIDADE

A capacidade de uma via urbana é, em geral, limitada pelo seu ponto mais crítico, via de regra, esse ponto crítico é definido pela capacidade das interseções.

Webster propõe que a capacidade de uma via ou faixa de tráfego seja determinada considerando-se que:

$$S_p = VS = 525 L \quad (L \gg 5,5)$$

$$S = 525 \text{ F.L.}$$

$$\text{CAP} = 525 \text{ Z.F.L.}$$

Onde:

S_p = Fluxo de saturação padrão

VS = Volume de serviço

S = Fluxo de saturação ou volume máximo

F = Produto dos fatores que afetem o fluxo de tráfego

CAP = Capacidade da via ou faixa

$Z = \frac{G_{ef}}{C}$ ou seja, a relação entre o tempo de verde efetivo e o ciclo do semáforo.

L = Largura da via ou da faixa de tráfego.

3.2. NÍVEL DE SERVIÇO

O H.C.M. introduziu o conceito de Nível de Serviço como sendo uma medida qualitativa do efeito de numerosos fatores, incluindo velocidade e tempo de viagem, interrupções no tráfego, liberdade de movimentos, conforto e conveniência do motorista. Foram qualificados seis níveis de serviço, designados por A, B, C, D, E e F, e definidos como:

NÍVEL A

Condição de escoamento livre, caracterizada por baixos volumes e altas velocidades de tráfego. A densidade do tráfego é baixa, com velocidades de escoamento controladas pelo desejo do motorista ou a limites de velocidade regulamentados ou a condições físicas da via. Não há restrições devido à presença de outros veículos.

NÍVEL B

Fluxo estável, com velocidades de operação começando a ser restringidas pelas condições de tráfego. Os condutores possuem razoáveis condições de liberdade para escolha de velocidade e de faixa para circulação. A probabilidade de redução de velocidade é muito baixa.

NÍVEL C

Fluxo ainda estável, mas a velocidade e a liberdade de movimento são controladas pelas condições de tráfego. Muitos motoristas não tem liberdadade de escolha de faixa ou de velocidade. Havendo também restrições quanto à ultrapassagem. A velocidade de operação é satisfatória.

NÍVEL D

Próximo à zona de fluxo instável, com velocidades de operação toleráveis, mas consideravelmente afetadas pelas condições de tráfego. As flutuações no volume e as restrições temporárias podem causar quedas substanciais na velocidade da operação. Os motoristas sentem-se tolhidos, perdendo a liberdade de movimento e são prejudicados. Essas condições são toleradas por curtos períodos de tempo.

NÍVEL E

Não pode ser descrito apenas pela velocidade, mas apresenta a velocidade de operação, nas vizinhanças de 25km/h, com os volumes próximos à capacidade da via. O fluxo é instável e com parcelas de duração momentânea.

NÍVEL F

Descreve o escoamento forçado, a baixas velocidades e com volumes acima da capacidade. Estas condições normalmente são resultantes de bloqueios à corrente, ocasionando a formação de filas. As paradas tanto podem ser momentaneas como demoradas, havendo formação de congestionamento.

Para a determinação dos Níveis de serviço, utilizou-se a tabela abaixo elaborada por Watson/Reilly do BIRD.

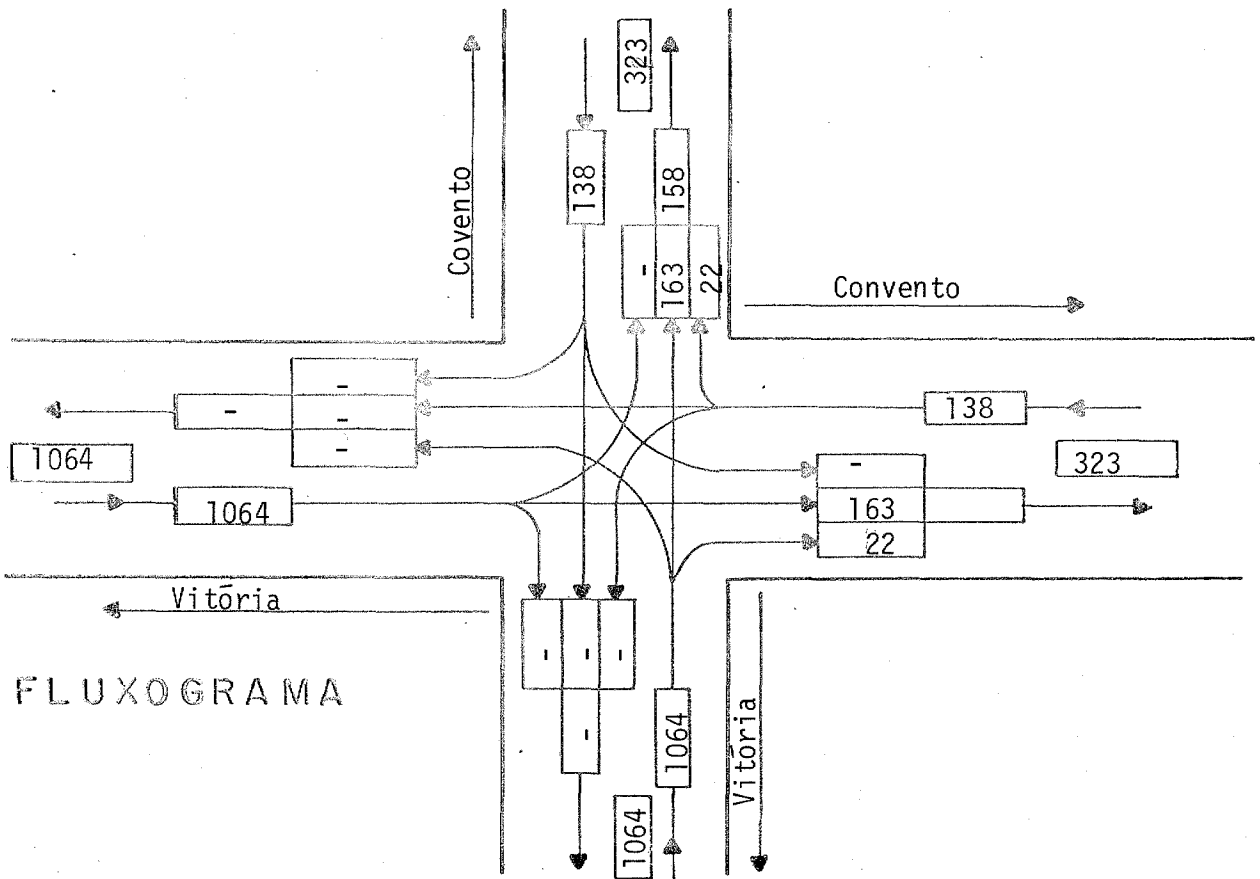
INTERVALO DA RELAÇÃO VOLUME/CAPACIDADE	NIVEL DE SERVIÇO
> 1,00	F
0,97 - 1,00	E ⁻
0,94 - 0,96	E
0,91 - 0,93	E ⁺
0,87 - 0,90	D ⁻
0,84 - 0,86	D
0,81 - 0,83	D ⁺
0,77 - 0,80	C ⁻
0,74 - 0,76	C
0,71 - 0,73	C ⁺
0,67 - 0,70	B ⁻
0,64 - 0,66	B
0,61 - 0,63	B ⁺
0,57 - 0,60	A ⁻
0,54 - 0,56	A
≤ 0,53	A ⁺

4.

ANÁLISE DO SISTEMA ATUAL

Para a análise do sistema atual, tomou-se como partida as **Contagens Volumétricas Seletivas Direcionais** efetuadas pelo DETRAN/ES em 1983 e consideradas inalteradas para 1984. Na região em estudo foram pesquisados 07 postos apresentados a seguir em forma de fluxograma, cuja numeração é a mesma adotada no volume **Levantamento da Situação Semafórica da Grande Vitória.**

FLUXOGRAMA



II

Rua Carolina Leal

AUTOS	ONIBUS	C.A.M.	TOTAL	U.C.P.

Av. Champagnat

AUTOS	ONIBUS	C.A.M.	TOTAL	U.C.P.
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

AUTOS	ONIBUS	C.A.M.	TOTAL	U.C.P.
22	-	-	22	22
339	56	11	406	484
-	-	-	-	-

Av. Jeronimo Monteiro

ACESSO	FASE	VERDE	VERM.	AMAR.
I	-	-	-	-
II	-	-	-	-
III	-	-	-	-
IV	-	-	-	-
TEMPO DE CICLO				-

AUTOS	ONIBUS	C.A.M.	TOTAL	U.C.P.

Rod. Carlos Lindemberg

IV

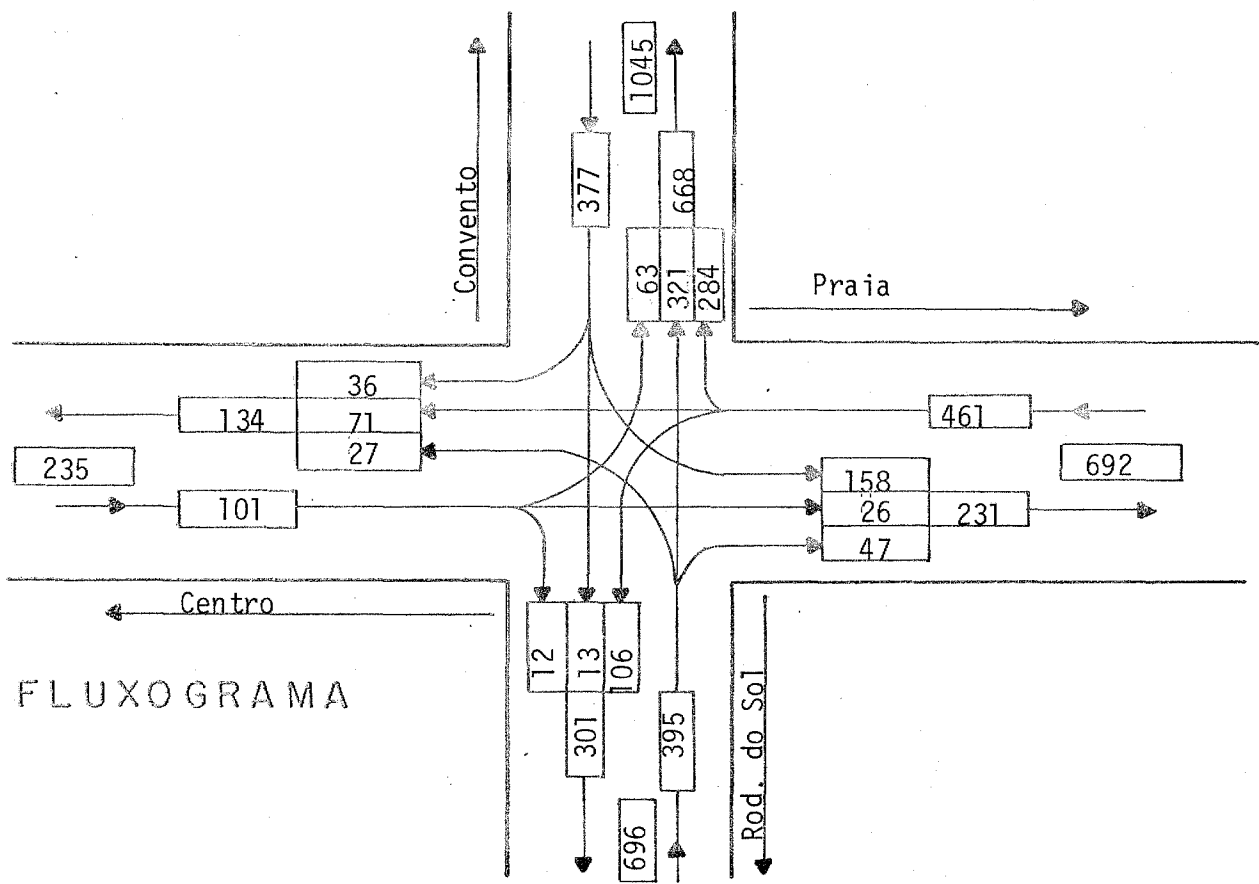
ACESSO	V	C	V/C	N.S.
I	-	-	-	-
II	-	-	-	-
III	1002	9795	0,26	A+
IV	-	-	-	-

V: VOLUME TOTAL
C: CAPACIDADE

DATA DA PESQUISA: 29/03/83
 ORIGEM DA PESQUISA: DETRAN/ES
 HORA DE PICO: 18:00/19:00
 OBS: Situação atual

CONTAGEM DIRECIONAL
 TABULAÇÃO, FLUXOGRAMA E NÍVEL DE SERVIÇO
 INT: Av. Jeronimo Monteiro x Rod. C. Limd.
 Nº 07

FLUXOGRAMA



II

Rua Luciano das Neves

AUTOS	ONIBUS	CAM	TOTAL	U.C.P
36	-	-	36	36
143	14	5	162	183
132	3	11	146	158

IV

Rua Sete de Setembro

AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P
59	1	1	61	63
26	-	-	26	26
12	-	-	12	12

AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P
258	3	11	272	284
71	-	-	71	71
61	20	-	81	106

Rua Sete de Setembro

ACESSO	FASE	VERDE	VERM.	AMAR.
I	-	-	-	-
II	-	-	-	-
III	-	-	-	-
IV	-	-	-	-
TEMPO DE CICLO -				

III

AUTOS	ONIBUS	CAM	TOTAL	U.C.P
27	-	-	27	27
204	15	2	301	321
45	-	1	46	47

Rua Luciano das Neves

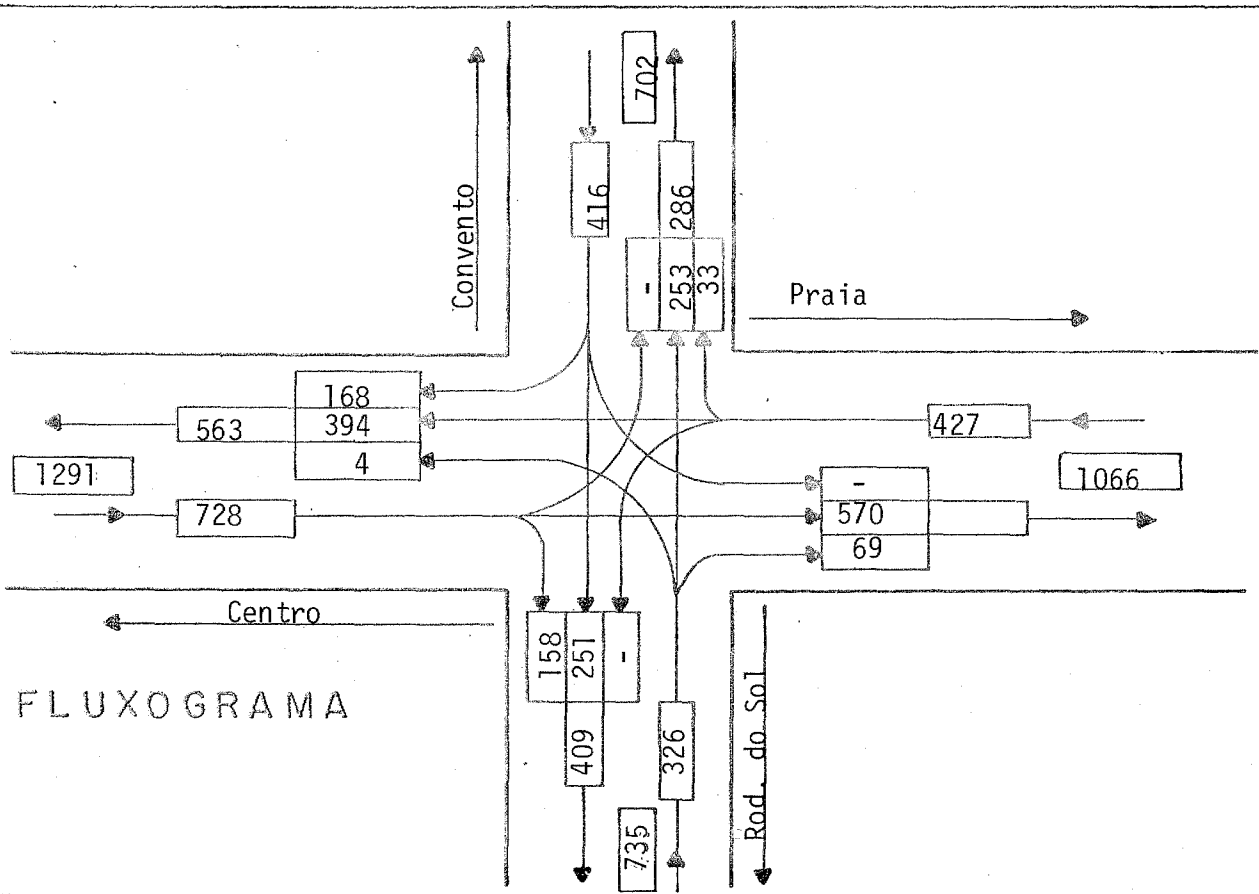
IV

ACESSO	V	C	V/C	N.S.
I				
II				
III				
IV				
V: VOLUME TOTAL C: CAPACIDADE				

DATA DA PESQUISA: 29/03/83
 ORIGEM DA PESQUISA: DETRAN/ES
 HORA DE PICO: 18:00/19:00hs
 OBS: Situação Atual

CONTAGEM DIRECIONAL
 TABULAÇÃO, FLUXOGRAMA E NÍVEL DE SERVIÇO
 INT: 08
 Nº R. Sete de Setembro x R. Luciano das N.

FLUXOGRAMA



II

Rua Luciano das Neves

AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P.
95	30	1	126	165
242	3	1	246	251
-	-	-	-	-

Av. Champagnat

AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P.
-	-	-	-	-
503	23	9	535	570
123	14	2	139	158

AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P.
33	-	-	33	33
318	27	9	354	394
-	-	-	-	-

ACESSO	FASE	VERDE	VERM.	AMAR.
I	B	34	44	2
II	A	42	36	2
III	B	34	44	2
IV	A	42	36	2

TEMPO DE CICLO = 80 seg.

III

AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P.
4	-	-	4	4
156	40	4	200	253
69	-	-	69	69

IV

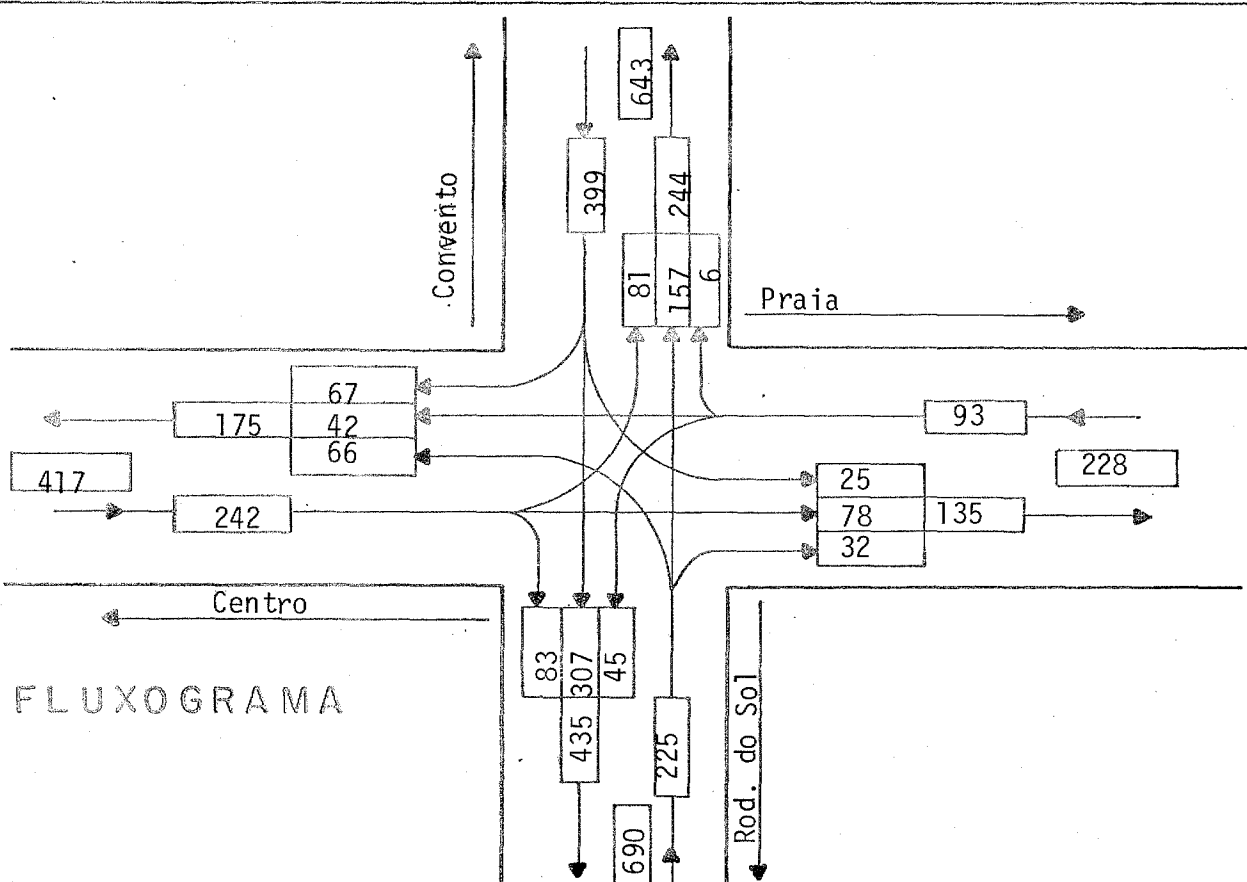
ACESSO	V	C	V/C	N.S.
I	-	-	-	-
II	674	714	0,94	E
III	-	-	-	-
IV	387	843	0,46	A+

V: VOLUME TOTAL
C: CAPACIDADE

DATA DA PESQUISA: 29/03/83
 ORIGEM DA PESQUISA: DETRAN/ES
 HORA DE PICO: 18:00/19:00hs
 OBS: Situação Atual

CONTAGEM DIRECIONAL
 TABULAÇÃO, FLUXOGRAMA E NÍVEL DE SERVIÇO
 INT: Av. Champagnat x R. Luciano das Neves
 Nº 09

FLUXOGRAMA



II

AUTOS	ONIBUS	CAM	TOTAL	U.C.P
67	-	-	67	67
232	25	11	268	307
25	-	-	25	25

H

Rua Enrique Moscoso

AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P
77	-	2	79	81
69	1	2	72	78
78	1	1	80	83

AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P
4	-	1	5	6
42	-	-	42	42
32	5	1	38	42

ACESSO	FASE	VERDE	VERM.	AMAR.
I	-	-	-	-
II	-	-	-	-
III	-	-	-	-
IV	-	-	-	-
TEMPO DE CICLO -				

III

AUTOS	ONIBUS	CAM	TOTAL	U.C.P
56	2	3	61	66
95	26	2	123	157
14	8	-	22	32

IV

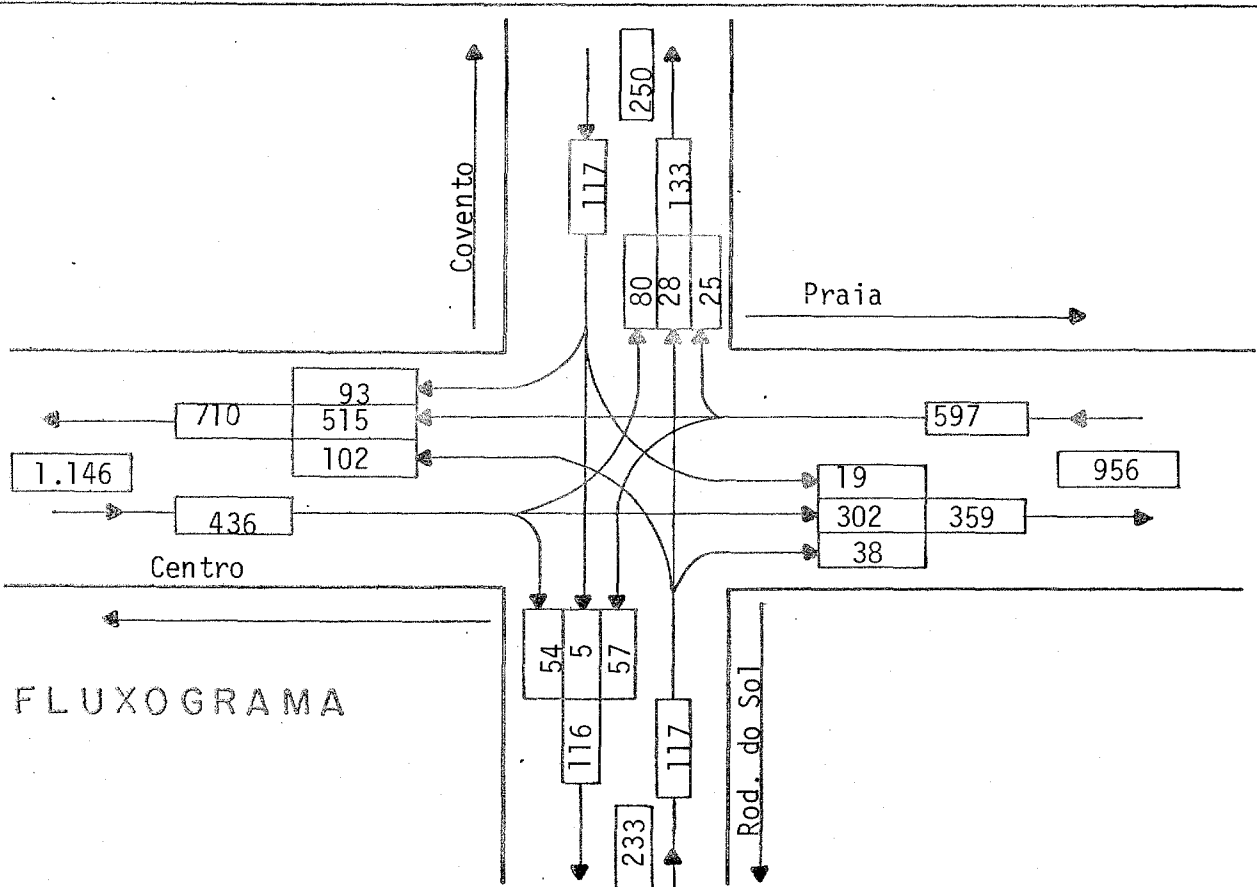
ACESSO	V	C	V/C	N.S.
I				
II				
III				
IV				
V: VOLUME TOTAL C: CAPACIDADE				

DATA DA PESQUISA: 29/03/83
 ORIGEM DA PESQUISA: DETRAN/ES
 HORA DE PICO: Situação Atual
 OBS:

CONTAGEM DIRECIONAL
 TABULAÇÃO, FLUXOGRAMA E NÍVEL DE SERVIÇO

INT: 10
 Nº R. Luciano das Neves x Henrique Moscoso

FLUXOGRAMA



II

Rua Antonio Ataide

AUTOS	ONIBUS	CAM	TOTAL	U.C.P
91	-	1	92	93
5	-	-	5	5
19	-	-	19	19

III

Av. Champaganat

AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P
80	-	-	80	80
238	23	7	268	302
38	7	-	45	54

AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P
25	-	-	25	25
449	23	8	480	515
53	-	2	55	57

ACESSO	FASE	VERDE	VERM.	AMAR.
I	-	-	-	-
II	-	-	-	-
III	-	-	-	-
IV	-	-	-	-

TEMPO DE CICLO -

III

AUTOS	ONIBUS	CAM	TOTAL	U.C.P
74	12	1	87	102
28	-	-	28	28
38	-	-	38	38

IV

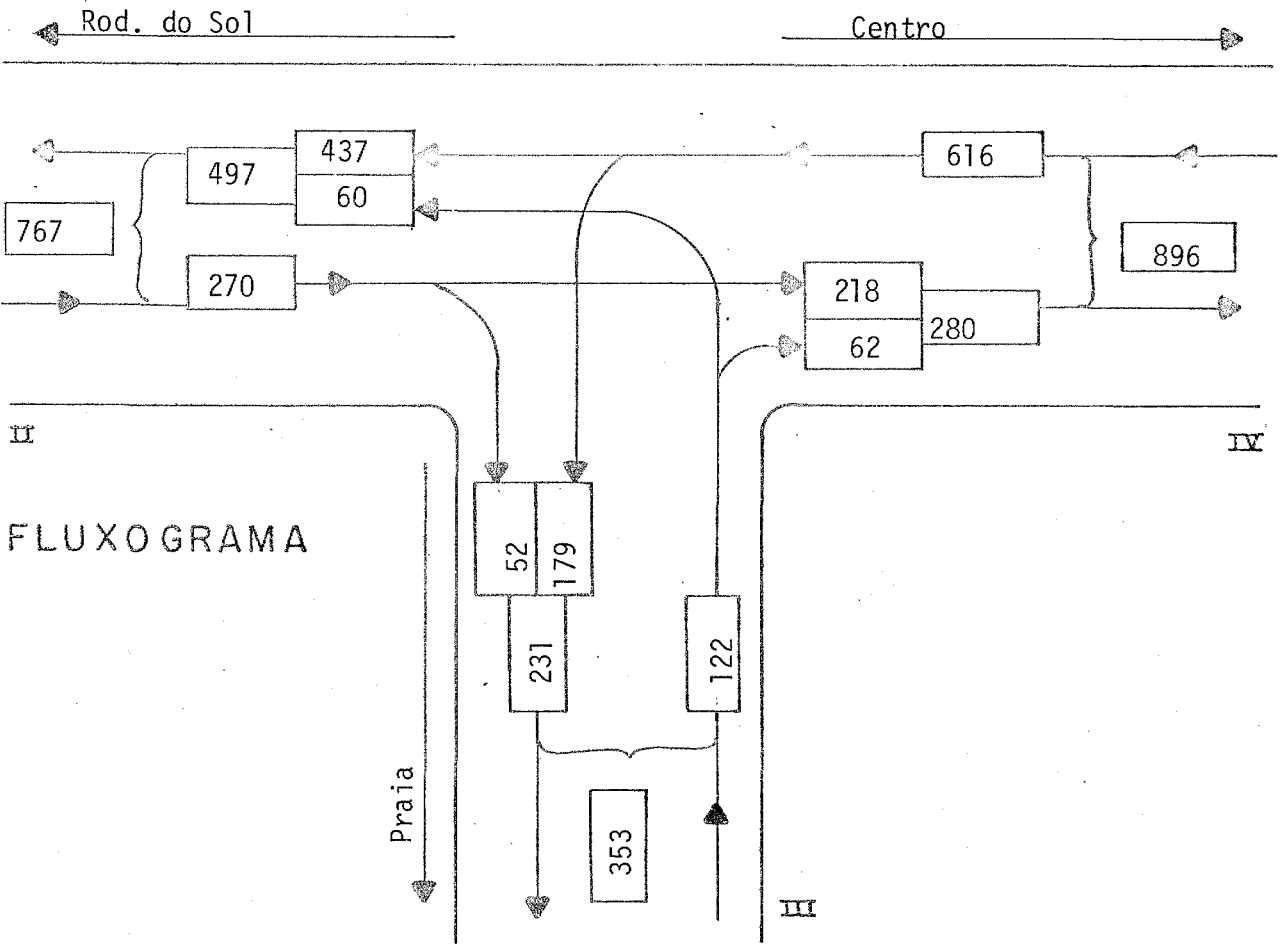
Rua Antonio Ataide

ACESSO	V	C	V/C	N.S.
I	-	-	-	-
II	393	971	0,40	A+
III	-	-	-	-
IV	560	998	0,56	A

V: VOLUME TOTAL
C: CAPACIDADE

DATA DA PESQUISA: 29/03/83
ORIGEM DA PESQUISA: DETRAN/ES
HORA DE PICO: 18:00/19:00hs
OBS: Situação Atual

CONTAGEM DIRECIONAL
TABULAÇÃO, FLUXOGRAMA E NÍVEL DE SERVIÇO
INT: Av. Champaganat x R. Antonio Ataide
Nº 11



Rua Francelina Setúbal

Rua Francelina Setúbal

AUTOS	ONIBUS	CAM	TOTAL	U.C.P
176	13	7	196	218
38	6	-	44	52

AUTOS	ONIBUS	CAM	TOTAL	U.C.P
398	12	7	417	437
168	3	2	173	179

ACESSO	FASE	VERDE	VERM.	AMAR.
II	-	-	-	-
III	-	-	-	-
IV	-	-	-	-

TEMPO DE CICLO=

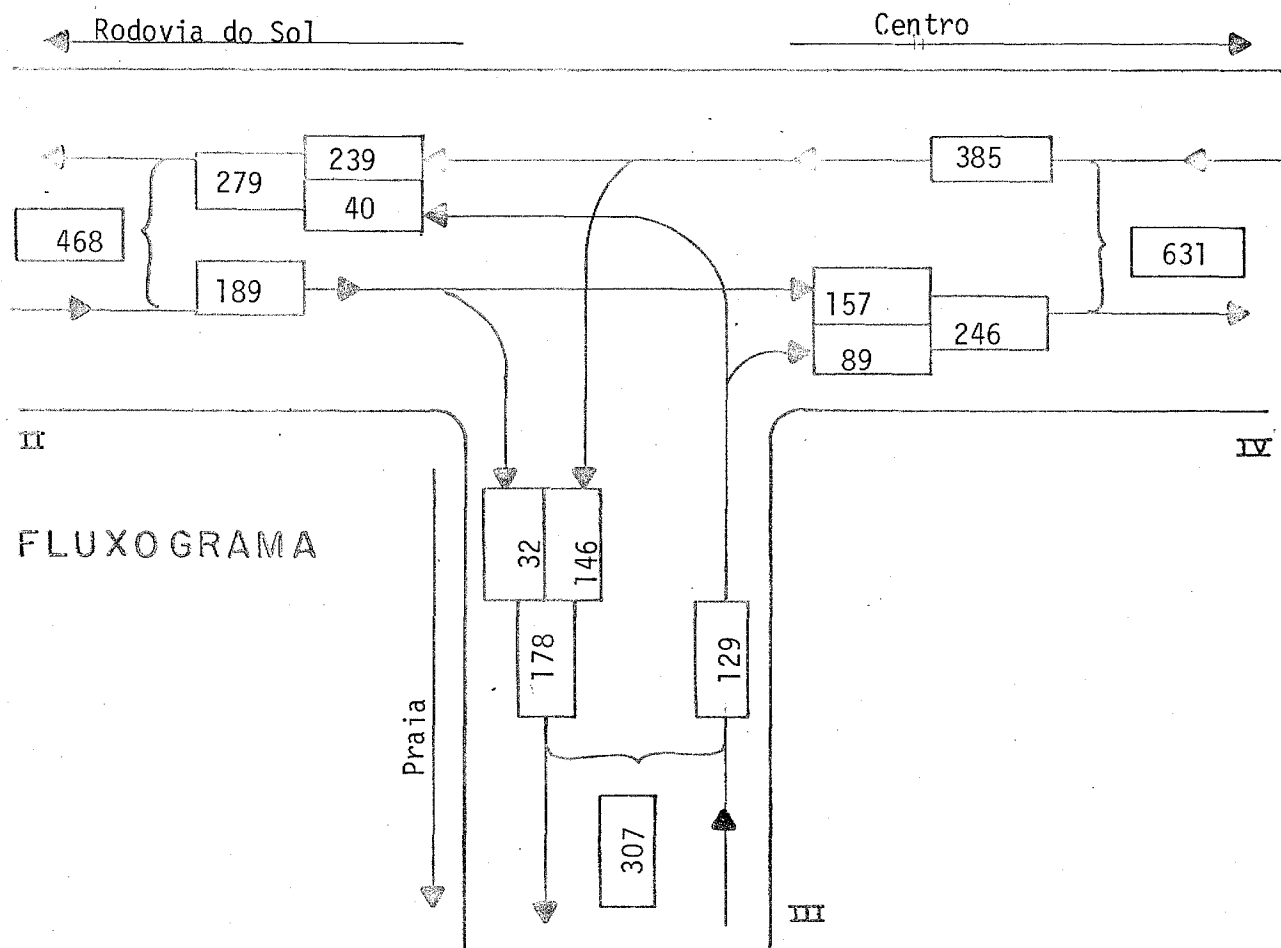
	U.C.P	TOTAL
A	218	196
B	52	44
E	176	13
F	38	6

ACESSO	V	C	V/C	N.S.
II				
III				
IV				

V = VOLUME TOTAL
C = CAPACIDADE

DATA DA PESQUISA: 20/07/83
 ORIGEM DA PESQUISA: DETRAN/ES
 HORA DE PICO: 18:00/19:00hs
 OBS: Situação Atual

CONTAGEM DIRECIONAL
 TABULAÇÃO, FLUXOGRAMA E NÍVEL DE SERVIÇO.
 INT: Rua Francelina Setúbal
 Nº: 12



Rua Francelina Setubal

Rua Francelina Setubal

AUTOS	ONIBUS	CAM	TOTAL	U.C.P
126	10	5	141	157
27	2	-	29	32

AUTOS	ONIBUS	CAM	TOTAL	U.C.P
204	11	6	221	239
129	7	1	137	146

ACESSO	FASE	VERDE	VERM.	AMAR.
II	-	-	-	-
III	-	-	-	-
IV	-	-	-	-

TEMPO DE CICLO =

	AUTOS	ONIBUS	CAM.	TOTAL	U.C.P
GI	33	3	-	36	40
HJ	65	11	-	76	89

ACESSO	V	C	V/C	N.S.
II				
III				
IV				

V = VOLUME TOTAL
C = CAPACIDADE

DATA DA PESQUISA: 28/07/83
 ORIGEM DA PESQUISA: DETRAN/ES
 HORA DE PICO: 18:00/19:00hs
 OBS: Situação Atual

CONTAGEM DIRECIONAL
 TABULAÇÃO, FLUXOGRAMA E NÍVEL DE SERVIÇO.
 INT: R. Francelina Setubal X R. Jair Au...
 Nº: 13

4.1. ALOCAÇÃO DE TRÁFEGO

O desenho de nº 4, apresenta a circulação atual bem como os valores alocados nos trechos das vias em estudo com base nos fluxogramas apresentados.

4.2. CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO ATUAIS

O quadro 1 apresenta as características físicas e operacionais das vias e de seus respectivos fluxos alocados no item anterior.

O quadro 2 apresenta os resultados dos cálculos de capacidade e nível de serviço efetuados com base na metodologia adotada.

4.3. CONCLUSOES

De observação do quadro 2 conclui-se que o Nível de Serviço da Av. Chamagnat, principal via de escoamento do tráfego que demanda a Praia da Costa e de concentração de comércio, é D e o de todas as outras vias integrantes do sistema é A. Pelas definições apresentadas no item 3.2 a circulação para o usuário da rede estudada se encontra atualmente com grande liberdade de movimento, mesmo na Av. Champagnat a circulação tem condições toleráveis, Nível de Serviço D.

QUADRO Nº 1 FLUXO DE VEÍCULOS SITUAÇÃO: ATUAL

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	SENT. (1, 2)	LARGURA POR SENTIDO		DECLIVIDADE		LOCAL (B,M,R)	PONTO ONIBUS (A, D)	SEMAFOROS				CONVERSÃO		ESTACION.		VOLUME DO PICO			
			DA VIA	DA FAIXA	ACL. (%)	DECL. (%)			CICLO (Seg)	VERDE (Seg)	AMAR. (Seg)	DEFAS. (Seg)	D (%)	E (%)	LD (m)	LE (m)	AUT.	ONIB.	CAM.	TOTAL
1.0	Rod. Carlos Lindemberg	1																		
1.1	Rua Sete de Setembro/ Av. Champagnat		13,0	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	66,0	34,0	-	7,6	941	40	21	1.002
2.0	Av. Champagnat	2																		
2.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves		3,5	3,5	-	-	M	-	80	42	2	-	21,7	-	-	-	626	37	11	674
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	361	56	11	428
2.2	Rua Luciano das Neves/Rua Antônio Ataide		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	12,4	18,3	-	-	356	30	7	393
	Rua Antônio Ataide/Rua Luciano das Neves		3,5	3,5	-	-	M	-	80	42	2	-	7,7	-	-	-	351	27	9	387
2.3	Rua Antônio Ataide/Av. Vitória		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	572	23	9	604
	Av. Vitória/R. Antônio Ataide		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	4,2	9,5	-	-	527	23	8	560
2.4	Av. Vitória/Av. Gil Veloso		3,6	3,6	-	-	M	-	-	-	-	-	50,0	50,0	-	-	572	23	9	604
	Av. Gil Veloso/Av. Vitória		3,6	3,6	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	527	23	8	560
3.0	Rua Sete de Setembro	2																		
3.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves		5,5	5,5	-	-	M	-	-	-	-	-	62,0	11,9	-	7,6	97	1	1	99
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg		5,5	5,5	-	-	M	-	-	-	-	-	100,0	-	-	7,6	134	-	-	134
4.0	Rua Luciano das Neves	2																		
4.1	Rua Henrique Moscoso/Av. Champagnat		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	40,0	-	-	-	337	33	2	372
	Av. Champagnat/Rua Henrique Moscoso		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	12,0	26,0	-	-	165	36	5	206
4.2	Av. Champagnat/Rua Sete de Setembro		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	9,0	42,0	-	-	311	17	16	344
	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	1,0	21,0	-	-	229	40	4	273
4.3	Rua Sete de Setembro/Rua Francelina Setúbal		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	34	5	255
	Rua Francelina Setúbal/Rua Sete de Setembro		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	11,9	7,0	-	-	306	15	3	324
5.0	Rua Francelina Setúbal	2																		
5.1	Rua Luciano das Neves/Av. Resplendor		4,9	4,9	-	-	B	B	-	-	-	-	-	29,0	-	7,6	566	15	9	590
	Av. Resplendor/Rua Luciano das Neves		4,9	4,9	-	-	B	B	-	-	-	-	-	-	-	7,6	234	13	9	243
5.2	Av. Resplendor/Rua Jair Andrade		4,9	4,9	-	-	B	B	-	-	-	-	-	37,9	-	7,6	333	18	7	358
	Rua Jair Andrade/Av. Resplendor		4,9	4,9	-	-	B	B	-	-	-	-	19,0	-	-	7,6	214	19	7	240

QUADRO Nº 02

CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO

SITUAÇÃO: ATUAL

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	L LARGURA	S PADRÃO	FATORES								S	gef c	CAP.	VOL.	VOL CAP.	N.S
				f _{decl.}	f _{veic.}	f _{loc.}	f _{est.}	f _{conv.}	f _{sinc.}	f _{onib.}	F _{total}						
1.0	Rod. Carlos Lindemberg																
1.1	Av. Sete de Setembro/Av. Champagnat	13,0	6.825	1,00	0,94	1,00	0,87	0,80	1,00	1,00	0,65	4.465	1,00	4.465	1.002	0,22	A+
2.0	Av. Champagnat																
2.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves	3,5	1.892	1,00	0,93	1,00	1,00	0,82	1,00	1,00	0,76	1.443	0,55	794	674	0,85	D
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg	3,5	1.892	1,00	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	1.608	1,00	1.608	428	0,27	A+
2.2	Rua Luciano das Neves/Rua Antônio Ataide	3,5	1.892	1,00	0,90	1,00	1,00	0,76	1,00	1,00	0,68	1.294	0,75	971	393	0,40	A+
	Rua Antônio Ataide/Rua Luciano das Neves	3,5	1.892	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1.703	0,55	937	387	0,41	A+
2.3	Rua Antônio Ataide/Av. Vitória	3,5	1.892	1,00	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94	1.778	0,75	1.334	604	0,45	A+
	Av. Vitória/Rua Antônio Ataide	3,5	1.892	1,00	0,94	1,00	1,00	0,88	1,00	1,00	0,83	1.565	0,75	1.174	560	0,48	A+
2.4	Av. Vitória/Av. Gil Veloso	3,6	1.900	1,00	0,94	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	0,75	1.429	0,75	1.072	604	0,56	A+
	Av. Gil Veloso/Av. Vitória	3,6	1.900	1,00	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94	1.786	0,75	1.340	560	0,42	A+
3.0	Rua Sete de Setembro																
3.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves	5,5	2.888	1,00	0,98	1,00	0,69	0,80	1,00	1,00	0,54	1.559	1,00	1.559	99	0,06	A+
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg	5,5	2.888	1,00	1,00	1,00	0,69	0,80	1,00	1,00	0,55	1.594	1,00	1.594	134	0,08	A+
4.0	Rua Luciano das Neves																
4.1	Rua Henrique Moscoso/Av. Champagnat	3,4	1.785	1,00	0,90	1,00	1,00	0,91	1,00	1,00	0,82	1.462	1,00	1.462	372	0,25	A+
	Av. Champagnat/Rua Henrique Moscoso	3,4	1.785	1,00	0,81	1,00	1,00	0,81	1,00	1,00	0,66	1.171	1,00	1.171	206	0,18	A+
4.2	Av. Champagnat/Rua Sete de Setembro	3,4	1.785	1,00	0,91	1,00	1,00	0,76	1,00	1,00	0,69	1.234	1,00	1.234	344	0,28	A+
	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat	3,4	1.785	1,00	0,84	1,00	1,00	0,86	1,00	1,00	0,72	1.289	1,00	1.289	273	0,21	A+
4.3	Rua Sete de Setembro/Rua Francelina Setúbal	3,4	1.785	1,00	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	1.517	1,00	1.517	255	0,17	A+
	Rua Francelina Setúbal/Rua Sete de Setembro	3,4	1.785	1,00	0,94	1,00	1,00	0,97	1,00	1,00	0,91	1.628	1,00	1.628	324	0,20	A+
5.0	Rua Francelina Setúbal																
5.1	Rua Luciano das Neves/Av. Resplendor	4,9	2.573	1,00	0,96	1,20	0,66	0,82	1,00	1,00	0,62	1.604	1,00	1.604	590	0,37	A+
	Av. Resplendor/Rua Luciano das Neves	4,9	2.573	1,00	0,87	1,20	0,66	1,00	1,00	1,00	0,69	1.773	1,00	1.773	243	0,14	A+
5.2	Av. Resplendor/Rua Jair Andrade	4,9	2.573	1,00	0,93	1,20	0,66	0,78	1,00	1,00	0,57	1.478	1,00	1.478	358	0,24	A+
	Rua Jair Andrade/Av. Resplendor	4,9	2.573	1,00	0,89	1,20	0,66	0,95	1,00	1,00	0,67	1.723	1,00	1.723	240	0,14	A+

5.

ANÁLISE DA SITUAÇÃO PROPOSTA

A situação proposta se divide em três alternativas cujas principais características são:

ALTERNATIVA 1:

O acesso à 3ª Ponte se fará pela Av. Champagnat em uma interseção em nível e "T". A circulação é baseada principalmente em um binário formado pela Av. Champagnat e a rua Castelo Branco, trecho entre a Av. Gil Veloso e a Rua Luciano das Neves, daí em diante a Av. Champagnat funcionará em mão dupla até a interseção com a Rua Carolina Leal. O tráfego que demanda a Rodovia do Sol circulará também por este binário.

ALTERNATIVA 2:

O acesso à 3ª Ponte se fará pela Av. Champagnat em uma interseção em nível com rótula. A circulação se baseará principalmente pela adoção de mão dupla na Av. Champagnat e na proposição de uma avenida marginal do canal que serve de eixo a 3ª Ponte até a Rua Francelino Setubal, em uma primeira etapa. O tráfego que demanda a Rodovia do Sol é parte do tráfego com origem ou destino na Rodovia Carlos Lindemberg será absorvido por esta via.

ALTERNATIVA 3:

O acesso à 3ª Ponte se fará pela Av. Champagnat por meio de um elevado eliminando os problemas gerados pelo acesso de fluxo ininterrupto de alta velocidade à via de grande densidade de fluxo, com velocidades relativamente baixa, o que acarretará um ponto de grande conflito. Todas as outras considerações da Alternativa 2, são válidas para esta alternativa.

5.1. ALOCAÇÃO DE TRÁFEGO

Os volumes foram alocados com base no Estudio de Tráfico em el Tercer Puen te de Vitória/ES desenvolvido pela HUARTE Y Cia. S.A., Junho de 1982; e nas pesquisas do DETRAN/ES de 1983, apresentadas nos fluxogramas de nºs 7 a 13 e projetadas para 1990. Os desenhos de números 5, 6 e 7 apresentam os esquemas de circulação das três alternativas propostas com seus volumes alocados. Deve-se salientar que algumas considerações foram levadas a efeito:

- a) Considerou-se o fluxo no sentido Vila Velha-Vitória na hora de pico como sendo o mesmo do sentido Vitória-Vila Velha (considerado como 10% do Volume Médio Diário), o que leva a alocação adotada a uma situação fictícia, que se traduz em se ter na 3ª Ponte volumes iguais nos dois sentidos, quando sabe-se que na parte da manhã o pico se dá no sentido Vila Velha-Vitória e a tarde no sentido oposto;
- b) O tráfego desviado da Rodovia Carlos Lindemberg para a 3ª Ponte não foi avaliado, pela insuficiência de dados, o que leva a se ter uma su perposição de dados no eixo da Av. Champagnat.

5.2. ALTERNATIVA 1

Os quadros nºs 3 e 4 fornecem as características físicas e operacionais da rede em estudo, bem como o seu Nível de Serviço. Conclui-se pela não viabilidade da alternativa devido a:

- Nível de Serviço F na Av. Champagnat
- Nível de Serviço F na Rua Luciano das Neves
- Nível de Serviço F na Av. Vitória

5.3. ALTERNATIVA 2

Os quadros 5 e 6 fornecem as características físicas e operacionais da rede em estudo bem como seu Nível de Serviço. Concluiu-se pela não viabilização da alternativa devido a:

- Nível de Serviço F na Av. Champagnat
- Nível de Serviço F na Rua Luciano das Neves

5.4. ALTERNATIVA 3

Os quadros 7 e 8 fornecem as características físicas e operacionais da rede em estudo bem como seu Nível de Serviço. Concluiu-se pela viabilização da alternativa, visto que a via de pior nível de serviço é a Av. Champagnat, cujo nível é "E".

5.5. CONCLUSAO

Embora o Nível de Serviço "E" da Av. Champagnat não seja o nível ideal, Nível de Serviço usado para projeto é o nível "C", viabilizou-se a alternativa devido:

- O volume de tráfego está abaixo da capacidade da via;
- O tráfego alocado na via foi superestimado;
- A possibilidade de se usar a Rua Henrique Moscoso como binário da Av. Champagnat, assim que esta fique saturada.

Vale ressaltar que só a alternativa 3 fornece condições de se utilizar a Rua Henrique Moscoso para o sistema de binário, devido ao gabarito necessário sob a 3ª Ponte. O sistema de binário nas outras alternativas só será possível com a utilização da Rua Castelo Branco, o que não é aconselhável pelo aumento de percurso dado a distância entre as vias que participam do sistema, acarretando um aumento no consumo de combustível e de tempo de percurso.

QUADRO Nº 03

FLUXO DE VEÍCULOS

SITUAÇÃO: PROPOSTA (ALTERNATIVA 1)

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	SENT. (1, 2)	LARGURA POR SENTIDO		DE CLIVIDADE		LOCAL (B,M,R)	PONTO ONIBUS (A, D)	SEMÁFOROS				CONVERSÃO		ESTACION.		VOLUME DO PICO				
			DA VIA	DA FAIXA	ACL. (%)	DECL. (%)			CICLO (Seg)	VERDE (Seg)	AMAR. (Seg)	DEFAS. (Seg)	D (%)	E (%)	LD (m)	LE (m)	AUT.	ONIB.	CAM.	TOTAL (UCP)	
1.0	Rod. Carlos Lindemberg	1																			
1.1	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat		13,0	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	66,0	34,0	-	7,6	-	-	-	-	1.335
2.0	Av. Champagnat	1,2																			
2.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves		3,5	3,5	-	-	M	-	90	43	2	-	21,7	-	-	-	-	-	-	-	1.811
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-	2.150
2.2	Rua Antonio Ataíde/Rua Luciano das Neves		7,0	3,5	-	-	M	-	90	43	2	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-	2.547
2.3	Rua Minas Gerais/Rua Antonio Ataíde		7,0	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	4,2	9,5	-	-	-	-	-	-	2.498
2.4	Acesso a 3ª Ponte/Rua Minas Gerais		7,0	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	2.721
2.5	Av. Vitória/Acesso a 3ª Ponte		7,0	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	86,9	-	-	-	-	-	-	-	2.721
2.6	Av. Gil Veloso/Av. Vitória		7,3	3,6	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117
3.0	Rua Francelina Setubal	2																			
3.1	Rua Jair Andrade/Av. Resplendor		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	19,0	-	7,6	-	-	-	-	-	670
	Av. Resplendor/Rua Jair Andrade		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	-	35,0	7,6	-	-	-	-	-	632
3.2	Av. Resplendor/Rua Luciano das Neves		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	83,0	-	7,6	-	-	-	-	-	572
	Rua Luciano Neves/Av. Resplendor		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	-	29,0	7,6	-	-	-	-	-	468
4.0	Rua Luciano das Neves	1,2																			
4.1	Rua Francelina Setubal/Rua Sete de Setembro		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	12,0	7,0	-	-	-	-	-	-	363
	Rua Sete de Setembro/Rua Francelina Setubal		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	611
4.2	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	21,0	1,0	-	-	-	-	-	-	398
	Av. Champagnat/Rua Sete de Setembro		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	9,0	42,0	-	-	-	-	-	-	596
4.3	Av. Champagnat/Rua Henrique Moscoso		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	12,0	26,0	-	-	-	-	-	-	2.367
4.4	Rua Henrique Moscoso/Rua Castelo Branco		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	2.276
5.0	Rua Sete de Setembro	2																			
5.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves		5,5	5,5	-	-	M	-	-	-	-	-	100,0	-	7,6	-	-	-	-	-	707
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg		5,5	5,5	-	-	M	-	-	-	-	-	100,0	-	7,6	-	-	-	-	-	416
6.0	Rua Castelo Branco	1																			
6.1	Rua Luciano das Neves/Rua Minas Gerais		11,0	3,5	-	-	B	-	-	-	-	-	-	-	7,6	7,6	-	-	-	-	2.488
6.2	Rua Minas Gerais/Av. Alvorada		11,0	3,5	-	-	B	-	-	-	-	-	14,0	-	7,6	7,6	-	-	-	-	2.721

QUADRO Nº 03 FLUXO DE VEÍCULOS SITUAÇÃO: PROPOSTA (ALTERNATIVA 1)

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	SENT. (1, 2)	LARGURA POR SENTIDO		DECLIVIDADE		LOCAL (B,M,R)	PONTO ONIBUS (A, D)	SEMÁFOROS				CONVERSÃO		ESTACION.		VOLUME DO PICO				
			DA VIA	DA FAIXA	ACL. (%)	DECL. (%)			CICLO (Seg)	VERDE (Seg)	AMAR. (Seg)	DEFAS. (Seg)	D (%)	E (%)	LD (m)	LE (m)	AUT.	ONIB.	CAM.	TOTAL	
7.0	Av. Vitória	1																			
7.1	Rua Castelo Branco/Av. Champagnat		11,20	3,5	-	-	B	-	90	43	2	-	100,0	-	7,6	7,6	-	-	-		2.604

QUADRO Nº 4

CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO

SITUAÇÃO: PROPOSTA (ALTERNATIVA 1)

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	L LARGURA	S PADRÃO	FATORES								S	g c	CAP. (UCP)	VOL. (UCP)	VOL. CAP.	N.S
				f _{decl.}	f _{veic.}	f _{loc.}	f _{est.}	f _{conv.}	f _{sinc.}	f _{onib.}	F total						
1.0	Rod. Carlos Lindemberg																
1.1	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat	13,0	6.825	1,00	1,00	1,00	0,87	0,80	1,00	1,00	0,70	4.750	1,00	4.750	1.335	0,28	A+
2.0	Av. Champagnat																
2.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	0,82	1,00	1,00	0,82	1.551	0,50	776	1.811	2,33	F
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.892	1,00	1.892	2.150	1,14	F
2.2	Rua Antonio Ataíde/Rua Luciano das Neves	7,0	3.675	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3.675	0,50	1.837	2.547	1,38	F
2.3	Rua Minas Gerais/Rua Antonio Ataíde	7,0	3.675	1,00	1,00	1,00	1,00	0,88	1,00	1,00	0,88	3.234	1,00	3.234	2.498	0,77	C-
2.4	Acesso a 3ª Ponte/Rua Minas Gerais	7,0	3.675	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3.675	1,00	3.675	2.721	0,74	C
2.5	Av. Vitória/Acesso a 3ª Ponte	7,0	3.675	1,00	1,00	1,00	1,00	0,82	1,00	1,00	0,82	3.014	1,00	3.014	2.721	0,90	D-
2.6	Av. Gil Veloso/Av. Vitória	7,0	3.675	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3.675	1,00	3.675	117	0,30	A+
3.0	Rua Francelina Setubal																
3.1	Rua Jair Andrade/Rua Resplendor	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,95	1,00	1,00	0,75	1.930	1,00	1.930	670	0,35	A+
	Av. Resplendor/Rua Jair Andrade	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,79	1,00	1,00	0,63	1.621	1,00	1.621	632	0,39	A+
3.2	Av. Resplendor/Rua Luciano das Neves	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,83	1,00	1,00	0,66	1.691	1,00	1.691	572	0,34	A+
	Rua Luciano das Neves/Av. Resplendor	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,82	1,00	1,00	0,65	1.671	1,00	1.671	468	0,28	A+
4.0	Rua Luciano das Neves																
4.1	Rua Francelina Setubal/Rua Sete de Setembro	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	1,00	1,00	0,97	1.731	1,00	1.731	363	0,20	A+
	Rua Sete de Setembro/Rua Francelina Setubal	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,57	1,00	1,00	0,57	1.017	1,00	1.017	611	0,60	A-
4.2	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	0,95	1.696	1,00	1.696	398	0,23	A+
	Av. Champagnat/Rua Sete de Setembro	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,76	1,00	1,00	0,76	1.357	1,00	1.357	596	0,44	A+
4.3	Av. Champagnat/Rua Henrique Moscoso	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,84	1,00	1,00	0,84	1.499	1,00	1.499	2.367	1,58	F
4.4	Rua Henrique Moscoso/Rua Castelo Branco	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	0,80	1.428	1,00	1.428	2.276	1,59	F
5.0	Rua Sete de Setembro																
5.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves	5,5	2.888	1,00	1,00	1,00	0,69	0,80	1,00	1,00	0,55	1.594	1,00	1.594	707	0,44	A+
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg	5,5	2.888	1,00	1,00	1,00	0,69	0,80	1,00	1,00	0,55	1.594	1,00	1.594	416	0,26	A+

continua

Continuação

QUADRO Nº 4

CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO

SITUAÇÃO: PROPOSTA (ALTERNATIVA 1)

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	L LARGURA	S PADRÃO	FATORES								S	g c	CAP.	VOL.	VOL CAP.	N.S
				f _{decl.}	f _{veic.}	f _{loc.}	f _{est.}	f _{conv.}	f _{sinc.}	f _{onib.}	F total						
6.0	Rua Castelo Branco																
6.1	Rua Luciano das Neves/Rua Minas Gerais	11,0	5.775	1,00	1,00	1,20	0,69	1,00	1,00	1,00	0,63	4.782	1,00	4.782	2.488	0,52	A+
6.2	Rua Minas Gerais/Av. Alvorada	11,0	5.775	1,00	1,00	1,20	0,69	0,97	1,00	1,00	0,80	4.638	1,00	4.638	2.721	0,59	A-
7.0	Av. Vitória																
7.1	Rua Castelo Branco/Av. Champagnat	11,20	5.880	1,00	1,00	1,20	0,69	0,80	1,00	1,00	0,66	3.895	0,50	1.948	2.604	1,34	F

QUADRO Nº 05

FLUXO DE VEÍCULOS

SITUAÇÃO: PROPOSTA (ALTERNATIVA 2)

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	SENT. (1, 2)	LARGURA POR SENTIDO		DECLIVIDADE		LOCAL (B,M,R)	PONTO ONIBUS (A, D)	SEMAFÓROS				CONVERSÃO		ESTACION.		VOLUME DO PICO				
			DA VIA	DA FAIXA	ACL. (%)	DECL. (%)			CICLO (Seg)	VERDE (Seg)	AMAR. (Seg)	DEFAS. (Seg)	D (%)	E (%)	LD (m)	LE (m)	AUT.	ONIB.	CAM.	TOTAL (UCP)	
			1.0	Rod. Carlos Lindemberg	1																
1.1	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat		13,0	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	66,0	34,0	-	7,6	-	-	-	-	1.277
2.0	Av. Champagnat	2																			
2.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves		3,5	3,5	-	-	M	-	90	43	2	-	21,7	-	-	-	-	-	-	-	2.129
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-	1.061
2.2	Rua Luciano das Neves/Rua Antônio Ataíde		3,5	3,5	-	-	M	-	90	43	2	-	5,8	8,3	-	-	-	-	-	-	2.147
	Rua Antonio Ataíde/Rua Luciano das Neves		3,5	3,5	-	-	M	-	90	43	2	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-	2.004
2.3	Rua Antonio Ataíde/Rotula de acesso a 3ª Ponte		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	88,3	-	-	-	-	-	-	-	2.008
	Rõtula de acesso a 3ª Ponte/Rua Antonio Ataíde		3,5	3,5	-	-	M	-	90	43	2	-	4,2	9,5	-	-	-	-	-	-	1.472
2.4	Rõtula de acesso a 3ª Ponte/Av. Vitória		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	-	50,0	-	-	-	-	-	-	769
	Av. Vitória/Rotula de acesso a 3ª Ponte		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	50,0	-	-	-	-	-	-	-	233
2.5	Av. Vitória/Av. Gil Veloso		3,6	3,6	-	-	M	-	-	-	-	-	50,0	50,0	-	-	-	-	-	-	385
	Av. Gil Veloso/Av. Vitória		3,6	3,6	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117
3.0	Acessos à 3ª Ponte	2																			
3.1	R. Francelina Setubal/Av. Champagnat		7,0	3,5	-	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.254
	Av. Champagnat/Rua Francelina Setubal		7,0	3,5	-	-	B	-	-	-	-	-	70,0	30,0	-	-	-	-	-	-	1.254
4.0	Rua Francelina Setubal	2																			
4.1	Rua Jair Andrade/Av. Resplendor		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	19,0	-	7,6	-	-	-	-	-	1.115
	Av. Resplendor/R. Jair Andrade		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	-	35,0	7,6	-	-	-	-	-	745
4.2	Av. Resplendor/Acesso a 3ª Ponte		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	83,0	-	7,6	-	-	-	-	-	609
	Acesso a 3ª Ponte/Av. Resplendor		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	-	29,0	7,6	-	-	-	-	-	579
4.3	Acesso a 3ª Ponte/R. Luciano das Neves		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	100,0	-	7,6	-	-	-	-	-	909
	Rua Luciano das Neves/Acesso a 3ª Ponte		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	-	81,0	7,6	-	-	-	-	-	879
5.0	Rua Luciano das Neves	2																			
5.1	Rua Francelina Setubal/Rua Sete de Setembro		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	12,0	7,0	-	-	-	-	-	-	1.159
	Rua Sete de Setembro/Rua Francelina Setubal		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	1.182
5.2	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat		3,4	3,4	-	-	M	-	90	43	2	-	21,0	1,0	-	-	-	-	-	-	628
	Av. Champagnat/Rua Sete de Setembro		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	9,0	42,0	-	-	-	-	-	-	874
5.3	Av. Champagnat/Rua Henrique Moscoso		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	12,0	26,0	-	-	-	-	-	-	667
	Rua Henrique Moscoso/Av. Champagnat		3,4	3,4	-	-	M	-	90	43	2	-	40,0	-	-	-	-	-	-	-	988
5.4	Rua Henrique Moscoso/Rua Castelo Branco		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	44,0	-	7,6	-	-	-	-	-	411
	Rua Castelo Branco/Rua Henrique Moscoso		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	17,0	6,0	7,6	-	-	-	-	-	888

Continuação

QUADRO Nº 05

FLUXO DE VEÍCULOS

SITUAÇÃO: PROPOSTA (ALTERNATIVA 2)

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	SENT. (1, 2)	LARGURA POR SENTIDO		DECLIVIDADE		LOCAL (B, M, R)	PONTO ONIBUS (A, D)	SEMAFOROS				CONVERSÃO		ESTACION.		VOLUME DO PICO				
			DA VIA	DA FAIXA	ACL. (%)	DECL. (%)			CICLO (Seg)	VERDE (Seg)	AMAR. (Seg)	DEFAS. (Seg)	D (%)	E (%)	LD (m)	LE (m)	AUT.	ONIB.	CAM.	TOTAL	
6.0	Rua Sete de Setembro	2																			
6.1	Rod. Carlos Lindenberg/Rua Luciano das Neves		5,5	5,5	-	-	M.	-	-	-	-	-	100,0	-	7,6	-	-	-	-	-	879
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindenberg		5,5	5,5	-	-	M	-	-	-	-	-	100,0	-	7,6	-	-	-	-	-	949

CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO

SITUAÇÃO: PROPOSTA(ALTERNATIVA 2)

Nº	CORREDOR . VIA E SUBTRECHO	L LARGURA	S PADRÃO	FATORES								S	gef c	CAP. (UCP)	VOL. (UCP)	VOL CAP.	N.S
				f _{decl.}	f _{veic.}	f _{loc.}	f _{est.}	f _{conv.}	f _{sinc.}	f _{onib.}	F _{total}						
1.0	Rod. Carlos Lindemberg																
1.1	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat	13,0	6.825	1,00	1,00	1,00	0,87	0,80	1,00	1,00	0,70	4.778	1,00	4.778	1.277	0,27	A+
2.0	Av. Champagnat																
2.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	0,95	1.797	0,50	899	2.129	2,37	F
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.892	1,00	1.892	1.061	0,56	A
2.2	Rua Luciano das Neves/Rua Antonio Ataíde	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.892	0,50	946	2.147	2,27	F
	Rua Antonio Ataíde/Rua Luciano das Neves	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.892	0,50	946	2.004	2,12	F
2.3	Rua Antonio Ataíde/Rõtula de acesso a 3ª Ponte	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	0,82	1,00	1,00	0,82	1.551	1,00	1.551	2.008	1,29	F
	Rõtula de acesso a 3ª Ponte/Rua Antonio Ataíde	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.892	0,50	946	1.472	1,56	F
2.4	Rõtula de acesso a 3ª Ponte/Av. Vitória	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	1,00	1,00	0,89	1.684	1,00	1.684	769	0,46	A+
	Av. Vitória/Rõtula de acesso a 3ª Ponte	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.892	1,00	1.892	233	0,12	A+
2.5	Av. Vitória/Av. Gil Veloso	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	0,66	1,00	1,00	0,66	1.249	1,00	1.249	385	0,31	A+
	Av. Gil Veloso/Av. Vitória	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.892	1,00	1.892	117	0,06	A+
3.0	Acesso a 3ª Ponte																
3.1	Rua Francelina Setubal/Av. Champagnat	7,0	3.675	1,00	1,00	1,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	4.410	1,00	4.410	1.254	0,28	A+
	Av. Champagnat/Rua Francelina Setubal	7,0	3.675	1,00	1,00	1,20	1,00	0,80	1,00	1,00	0,96	3.528	1,00	3.528	1.254	0,36	A+
4.0	Rua Francelina Setubal																
4.1	Rua Jair Andrade/Av. Resplendor	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,95	1,00	1,00	0,75	1.936	1,00	1.936	1.115	0,58	A-
	Av. Resplendor/Rua Jair Andrade	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,79	1,00	1,00	0,63	1.610	1,00	1.610	745	0,46	A+
4.2	Av. Resplendor/Acesso a 3ª Ponte	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,83	1,00	1,00	0,66	1.691	1,00	1.691	609	0,36	A+
	Acesso a 3ª Ponte/Av. Resplendor	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,82	1,00	1,00	0,65	1.671	1,00	1.671	579	0,35	A+
4.3	Acesso a 3ª Ponte/Rua Luciano das Neves	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,80	1,00	1,00	0,63	1.630	1,00	1.630	909	0,56	A
	Rua Luciano das Neves/Acesso a 3ª Ponte	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,96	1,00	1,00	0,76	1.956	1,00	1.956	879	0,45	A+
5.0	Rua Luciano das Neves																
5.1	Rua Francelina Setubal/Rua Sete de Setembro	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	1,00	1,00	0,97	1.732	1,00	1.732	1.159	0,67	B-
	Rua Sete de Setembro/Rua Francelina Setubal	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	0,80	1.428	1,00	1.428	1.182	0,83	D+
5.2	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	0,95	1.696	0,50	848	628	0,74	C
	Av. Champagnat/Rua Sete de Setembro	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,76	1,00	1,00	0,76	1.361	1,00	1.361	874	0,64	B
5.3	Av. Champagnat/Rua Henrique Moscoso	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	1,00	1,00	0,97	1.731	1,00	1.731	667	0,38	A+
	Rua Henrique Moscoso/Av. Champagnat	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,91	1,00	1,00	0,91	1.624	0,50	812	988	1,22	F
5.4	Rua Henrique Moscoso/Rua Castelo Branco	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	0,66	0,92	1,00	1,00	0,61	1.084	1,00	1.084	411	0,38	A+
	Rua Castelo Branco/Rua Henrique Moscoso	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	0,66	0,96	1,00	1,00	0,61	1.084	1,00	1.084	888	0,82	D+

CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO

SITUAÇÃO: PROPOSTA (ALTERNATIVA 2)

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	L LARGURA	S PADRÃO	FATORES								S	gef c	CAP.	VOL.	VOL CAP.	N.S
				f _{decl.}	f _{veic.}	f _{loc.}	f _{est.}	f _{conv.}	f _{sinc.}	f _{onib.}	F total						
6.0	Rua Sete de Setembro																
6.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves	5,5	2.888	1,00	1,00	1,00	0,69	0,80	1,00	1,00	0,55	1.594	1,00	1.594	879	0,55	A
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg	5,5	2.888	1,00	1,00	1,00	0,69	0,80	1,00	1,00	0,55	1.594	1,00	1.594	949	0,59	A-

QUADRO Nº 07 **FLUXO DE VEÍCULOS** SITUAÇÃO: PROPOSTA (ALTERNATIVA 3)

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	SENT. (1, 2)	LARGURA POR SENTIDO		DECLIVIDADE		LOCAL (B,M,R)	PONTO ONIBUS (A, D)	SEMÁFOROS				CONVERSÃO		ESTACION.		VOLUME DO PICO			
			DA VIA	DA FAIXA	ACL. (%)	DECL. (%)			CICLO (Seg)	VERDE (Seg)	AMAR. (Seg)	DEFAS. (Seg)	D (%)	E (%)	LD (m)	LE (m)	AUT.	ONIB.	CAM.	TOTAL
1.0	Rodovia Carlos Lindemberg	1																		
1.1	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat		13,0	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	66,0	34,0	-	7,6	-	-	-	1.564
2.0	Av. Champagnat	2																		
2.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves		3,5	3,5	-	-	M	-	100	63	2	-	21,7	-	-	-	-	-	-	979
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	1.210
2.2	Rua Luciano das Neves/Rua Antonio Ataíde		3,5	3,5	-	-	M	-	100	73	2	-	5,8	8,3	-	-	-	-	-	949
	Rua Antonio Ataíde/Rua Luciano das Neves		3,5	3,5	-	-	M	-	100	63	2	-	7,7	-	-	-	-	-	-	984
2.3	Rua Antonio Ataíde/Rua Paranã		3,5	3,5	-	-	M	-	100	58	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1.005
	Rua Paranã/Antonio Ataíde		3,5	3,5	-	-	M	-	100	73	2	-	4,2	9,5	-	-	-	-	-	879
2.4	Rua Paranã/Av. Vitória		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	1.005
	Av. Vitória/Rua Paranã		3,5	3,5	-	-	M	-	100	58	2	-	-	-	-	-	-	-	-	116
2.5	Av. Vitória/Av. Gil Veloso		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	50,0	50,0	-	-	-	-	-	126
	Av. Gil Veloso/Av. Vitória		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116
3.0	Acesso a 3ª Ponte	2																		
3.1	R. Francelina Setúbal - Rua Ceará		7,0	3,5	-	-	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.254
	R. Paranã - R. Francelina Setúbal		7,0	3,5	-	-	B	-	-	-	-	-	70,0	30,0	-	-	-	-	-	1.254
4.0	Rua Paranã	1																		
4.1	Acesso a 3ª Ponte - Av. Champagnat		7,0	3,5	-	-	M	-	100	38	2	-	-	87,0	-	-	-	-	-	912
5.0	Rua Ceará	1																		
5.1	Av. Vitória - Acesso a 3ª Ponte		3,5	3,5	-	-	M	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	1.112
6.0	Rua Francelina Setúbal	2																		
6.1	R. Jair Andrade - Av. Resplendor		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	19,0	-	7,6	-	-	-	-	731
	Av. Resplendor - R. Jair Andrade		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	-	35,0	7,6	-	-	-	-	631
6.2	Av. Resplendor - Acesso a 3ª Ponte		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	83,0	-	7,6	-	-	-	-	550
	Acesso a 3ª Ponte - Av. Resplendor		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	-	29,0	7,6	-	-	-	-	550
6.3	Acesso a 3ª Ponte - Rua Luciano das Neves		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	100,0	-	7,6	-	-	-	-	879
	R. Luciano das Neves - Acesso a 3ª Ponte		4,9	4,9	-	-	B	-	-	-	-	-	-	81,0	7,6	-	-	-	-	879

QUADRO Nº 07 FLUXO DE VEÍCULOS SITUAÇÃO: PROPOSTA (ALTERNATIVA 3)

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	SENT. (1, 2)	LARGURA POR SENTIDO		DECLIVIDADE		LOCAL (B,M,R)	PONTO ONIBUS (A, D)	SEMÁFOROS				CONVERSÃO		ESTACION.		VOLUME DO PICO				
			DA VIA	DA FAIXA	ACL. (%)	DECL. (%)			CICLO (Seg)	VERDE (Seg)	AMAR. (Seg)	DEFAS. (Seg)	D (%)	E (%)	LD (m)	LE (m)	AUT.	ONIB.	CAM.	TOTAL	
7.0	Rua Luciano das Neves	2																			
7.1	R. Francelina Setúbal - R. Sete de Setembro		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	12,0	7,0	-	-	-	-	-	-	879
	R. Sete de Setembro - R. Francelina Setúbal		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-	879
7.2	R. Sete de Setembro - Av. Champagnat		3,4	3,4	-	-	M	100	33	3	-	-	21,0	1,0	-	-	-	-	-	-	122
	Av. Champagnat - R. Sete de Setembro		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	9,0	42,0	-	-	-	-	-	-	135
7.3	Av. Champagnat - R. Henrique Moscoso		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	12,0	26,0	-	-	-	-	-	-	457
	R. Henrique Moscoso - Av. Champagnat		3,4	3,4	-	-	M	-	-	-	-	-	40,0	-	-	-	-	-	-	-	666
7.4	R. Henrique Moscoso - R. Castelo Branco		3,4	3,4	-	-	B	-	-	-	-	-	44,0	-	-	-	-	-	-	-	390
	R. Castelo Branco - R. Henrique Moscoso		3,4	3,4	-	-	B	-	-	-	-	-	17,0	6,0	7,6	-	-	-	-	-	638
8.0	Rua Sete de Setembro	2																			
8.1	Rod. Carlos Lindenberg - R. Luciano das Neves		5,5	5,5	-	-	M	-	-	-	-	-	100,0	-	7,6	-	-	-	-	-	879
	R. Luciano das Neves - Rod. Carlos Lindenberg		5,5	5,5	-	-	M	-	-	-	-	-	100,0	-	7,6	-	-	-	-	-	879

CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO

Nº	CORREDOR, VIA E SUBTRECHO	L LARGURA	S PADRÃO	FATORES								S	gef c	CAP. (UCP)	VOL. (UCP)	VOL/ CAP.	N.S
				f _{decl.}	f _{veic.}	f _{loc.}	f _{est.}	f _{conv.}	f _{sinc.}	f _{onib.}	F total						
1.0	Rod. Carlos Lindemberg																
1.1	Rua Sete de Setembro/Av. Champagnat	13,0	6.825	1,00	1,00	1,00	0,87	0,80	0,95	1,00	0,66	4.505	0,75	3.379	1.564	0,46	A+
2.0	Av. Champagnat																
2.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,95	1,00	0,90	1.703	0,65	1.107	979	0,88	D-
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	0,95	1.797	0,75	1.348	1.210	0,90	D-
2.2	Rua Luciano das Neves/R. Antonio Ataíde	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	0,95	1.797	0,75	1.348	949	0,70	B-
	Rua Antonio Ataíde/Rua Luciano das Neves	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	0,85	1.608	0,65	1.045	984	0,94	E-
2.3	Rua Antonio Ataíde/Rua Paranã	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	0,95	1.797	0,60	1.078	1.005	0,93	E+
	Rua Paranã/Rua Antonio Ataíde	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	0,95	1.797	0,75	1.348	879	0,65	B
2.4	Rua Paranã/Av. Vitória	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	0,95	1.797	1,00	1.797	1.005	0,56	A
	Av. Vitória/Rua Paranã	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.892	0,60	1.135	116	0,10	A+
2.5	Av. Vitória/Av. Gil Veloso	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	0,66	1,00	1,00	0,66	1.249	1,00	1.249	126	0,10	A+
	Av. Gil Veloso/Av. Vitória	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.892	1,00	1.892	116	0,06	A+
3.0	Acessos a Ponte																
3.1	R. Francelina Setúbal - Rua Ceará	7,0	3.675	1,00	1,00	1,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	4.410	1,00	4.410	1.254	0,28	A+
	R. Paranã - R. Francelina Setúbal	7,0	3.675	1,00	1,00	1,20	1,00	0,80	1,00	1,00	0,96	3.528	1,00	3.528	1.254	0,36	A+
4.0	Rua Paranã																
4.1	Acesso a 3ª Ponte - Av. Champagnat	7,0	3.675	1,00	1,00	1,00	1,00	0,82	1,00	1,00	0,82	3.013	0,40	1.205	912	0,76	C
5.0	Rua Ceará																
5.1	Av. Vitória - Acesso a 3ª Ponte	3,5	1.892	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	0,80	1.514	1,00	1.514	1.112	0,73	C+
6.0	Rua Francelina Setúbal																
6.1	Rua Jair Andrade - Av. Resplendor	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,95	1,00	1,00	0,75	1.936	1,00	1.936	731	0,38	A+
	Av. Resplendor - Rua Jair Andrade	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,79	1,00	1,00	0,63	1.610	1,00	1.610	631	0,39	A+
6.2	Av. Resplendor - Acesso a 3ª Ponte	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,83	1,00	1,00	0,66	1.691	1,00	1.691	550	0,32	A+
	Acesso a 3ª Ponte - Av. Resplendor	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,82	1,00	1,00	0,65	1.671	1,00	1.671	550	0,33	A+
6.3	Acesso a 3ª Ponte - Rua Luciano das Neves	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,80	1,00	1,00	0,63	1.630	1,00	1.630	879	0,54	A
	Rua Luciano das Neves - Acesso a 3ª Ponte	4,9	2.573	1,00	1,00	1,20	0,66	0,96	1,00	1,00	0,76	1.956	1,00	1.956	879	0,44	A+
7.0	Rua Luciano das Neves																
7.1	R. Francelina Setúbal - Rua Sete de Setembro	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	1,00	1,00	0,97	1.732	1,00	1.732	879	0,51	A+
	R. Sete de Setembro - R. Francelina Setúbal	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	0,80	1.428	1,00	1.428	879	0,62	B+
7.2	R. Sete de Setembro - Av. Champagnat	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	0,95	1.696	0,35	594	122	0,20	A+
	Av. Champagnat - Rua Sete de Setembro	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,76	1,00	1,00	0,76	1.361	1,00	1.361	135	0,10	A+

CAPACIDADE E NÍVEL DE SERVIÇO

SITUAÇÃO: PROPOSTA (ALTERNATIVA 3)

Nº	CORREDOR . VIA E SUBTRECHO	L LARGURA	S PADRÃO	FATORES								S	gef c	CAP.	VOL.	VOL CAP.	N.S
				f _{decl.}	f _{veic.}	f _{loc.}	f _{est.}	f _{conv.}	f _{sinc.}	f _{onib.}	F total						
7.3	Av. Champagnat/Rua Henrique Moscoso	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	1,00	1,00	0,97	1.731	1,00	1.731	457	0,26	A+
	Rua Henrique Moscoso/Av. Champagnat	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	1,00	0,91	1,00	1,00	0,91	1.624	1,00	1.624	666	0,41	A+
7.4	Rua Henrique Moscoso/Rua Castelo Branco	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	0,66	0,92	1,00	1,00	0,61	1.084	1,00	1.084	390	0,36	A+
	Rua Castelo Branco/Rua Henrique Moscoso	3,4	1.785	1,00	1,00	1,00	0,66	0,96	1,00	1,00	0,61	1.084	1,00	1.084	638	0,59	A-
8.0	Rua Sete de Setembro																
8.1	Rod. Carlos Lindemberg/Rua Luciano das Neves	5,5	2.888	1,00	1,00	1,00	0,69	0,80	1,00	1,00	0,55	1.594	1,00	1.594	879	0,55	A
	Rua Luciano das Neves/Rod. Carlos Lindemberg	5,5	2.888	1,00	1,00	1,00	0,69	0,80	1,00	1,00	0,55	1.594	1,00	1.594	879	0,55	A

