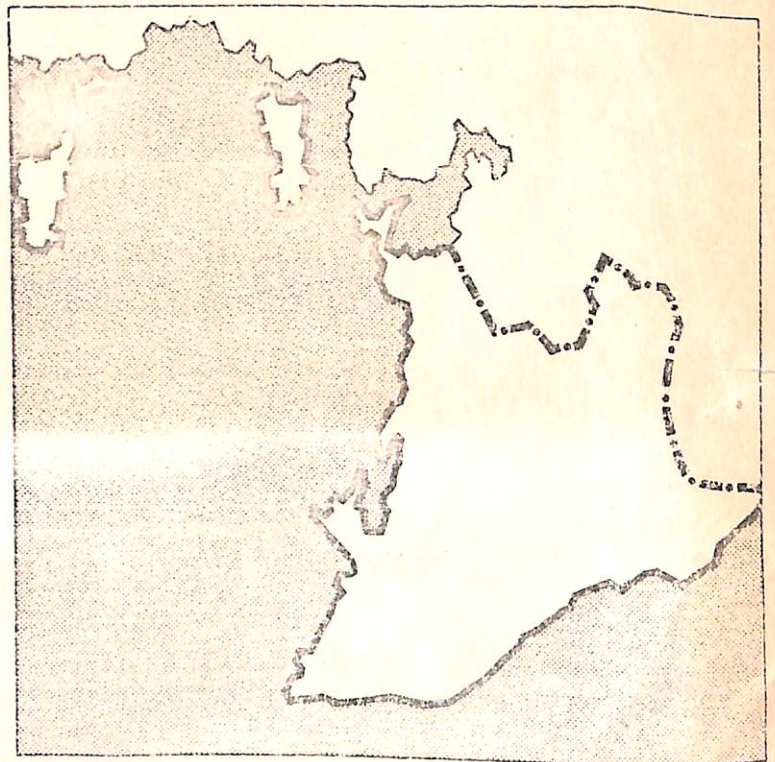


projeto funcional do corredor
av. sete de setembro /
r. carlos gomes

plandurb



PREFEITURA DA CIDADE DO SALVADOR
ORGÃO CENTRAL DE PLANEJAMENTO - OCEPLAN

PMS - OCEPLAN - UDOC	
2305	14, 09, 78
N.º Reg.	Data

O presente relatório complementa o caderno de pranchas de desenho contendo o detalhamento geométrico e a sinalização horizontal e vertical do Corredor Av. Sete de Setembro/Rua Carlos Gomes, ambos realizados no período de dezembro de 1976 a Janeiro de 1977, dentro das atividades desenvolvidas pela NK-ENGENHARIA DE TRANSPORTES, como consultores especiais do PLANDURB, na área de transportes, conforme contrato celebrado com a Prefeitura da Cidade do Salvador, através do Órgão Central de Planejamento - OCEPLAN.

PREFEITURA DA CIDADE DO SALVADOR
ÓRGÃO CENTRAL DE PLANEJAMENTO - OCEPLAN -
PLANDURB - Plano de Desenvolvimento Urbano
"PROJETO FUNCIONAL - CORREDOR AV. SETE DE SETEMBRO/RUA CARLOS GOMES".

PROJETO: PROJETO FUNCIONAL - CORREDOR AV. SETE DE SETEMBRO/
RUA CARLOS GOMES (*)

Conceituação. O equacionamento e não a marginalização da utilização do automóvel, representa saída para o problema do transporte urbano e dentro desse equacionamento há que se ter presente a propriedade indutora do transporte na estruturação do espaço.

Dentro dessa perspectiva objetiva-se:

1. orientar a implantação da infraestrutura de transporte para o atendimento de máxima clientela possível por unidade de investimento e
2. preservar os valores do meio ambiente urbano e melhorar o nível da qualidade de vida urbana principalmente no centro da cidade.

O presente projeto consubstancia medidas concretas dentro dessa conceituação e desses objetivos formulados através da:

- . consolidação do sistema dos estacionamentos periféricos atuais e proposição de outras áreas, como opção real para o desafogo da área central e da (**)
- . complementação do estacionamento periférico com uma política de utilização dos espaços de circulação da área central em função dos objetivos (1) e (2) (**)

(**) através do projeto "Sistema de Estacionamentos Periféricos".

SUMÁRIO

1^a Parte:

INTRODUÇÃO

2^a Parte:

SITUAÇÃO ATUAL

3^a Parte:

SITUAÇÃO PROPOSTA

1^a Parte

INTRODUÇÃO

1. Introdução

1.1. A proposta de remanejamento do binário formado pela Av. Sete de Setembro e Rua Carlos Gomes, tem em vista a revitalização da área central através de medidas que proporcionem um melhor nível de qualidade da vida urbana.

1.2. Nesse sentido a manipulação da variável transporte na orientação da distribuição espacial das atividades urbanas constitui um eficiente recurso que deve e pode ser utilizado, principalmente, tendo-se consciência que o transporte não é um objetivo em si mesmo.

1.3. Do lado da oferta o quadro se define pela escassez do espaço de circulação e pelo escasso recurso de investimento, e do lado da demanda, pela clara tendência do domínio crescente do automóvel no carente espaço da área central, trazendo consigo a poluição ambiental e os permanentes conflitos com os pedestres e impondo seu predomínio antisocial sobre o ônibus.

1.4. Interpretando esse quadro final, a reformulação do Corredor Av. Sete de Setembro/Rua Carlos Gomes, constitui uma resposta concreta.

1.5. A sua implantação está inserida no processo de planejamento do desenvolvimento urbano de Salvador, representando na pior hipótese, risco zero no comprometimento com modelo alternativo de transporte, garantindo plena flexibilidade no ajustamento com o modelo definitivo.

1.6. O nível do investimento é compatível com seu caráter de aplicação imediata, sem que isso diminua o alcance de seus benefícios, de retorno imediato.

1.7. O projeto permite revisões e ajustes permanentes dentro da filosofia inicialmente traçada. Assim, pode-se antecipar que nesse processo dinâmico, é de se prever que num prazo não muito longo seja possível restringir ainda mais o acesso do automóvel na área central, até a sua extinção total, viabilizada com providências compensadoras. Nesse momento, há de se reconhecer a necessidade de um comprometimento muito maior com um plano integrado de transportes.

2^a Parte

SITUAÇÃO ATUAL

2. Situação Atual

2.1. O Homem

2.1.1. Pedestres

Por se tratar de área de grande atividade comercial e de serviços, bem como de importante corredor de transportes coletivos, o binário Av. Sete de Setembro/Rua Carlos Gomes, e a Rua Chile apresentam grande circulação de pedestres. Os passeios públicos, no entanto, não apresentam, na maior parte de sua extensão, dimensões suficientes para a demanda, havendo trecho em que o passeio, simplesmente, inexistente. Os passeios, são ainda, utilizados para outras finalidades, que não a sua principal, qual sejam: para instalações de barracas e bancas de pequeno comércio e estacionamento de veículos (notadamente nos horários de maior movimento).

A Prefeitura da Cidade de Salvador, vem adotando medidas no sentido de devolver ao pedestre o espaço que lhe é de direito, promovendo a construção de "calçadas" e "ruas de pedestres" na área central, bem como tem regulamentado as construções nessa área, de modo a que os novos edifícios guardem afastamentos compatíveis com as necessidades em termos de áreas de passeios.

Os efeitos dessas medidas, no entanto, são pouco sentidos a curto prazo, dada as descontinuidades e falta de uniformidade das características físicas dos "corredores de pedestres", até que se renovem todas as construções daquela área.

A quantidade insuficiente de faixas de pedestres e a grande concentração de usuários de ônibus nos pontos de embarque, constituem-se, ainda, em fatores restritivos à circulação de pedestres.

A soma desses fatores acarreta o desrepeito do pedestre às normas de circulação, utilizando o leito carroçavel das vias como passeio, e atravessando as vias indiscriminadamente em qualquer ponto, colocando em risco a sua segurança, levando ao descrédito os regulamentos de tráfego e sua fiscalização,

e prejudicando a operação do sistema.

2.2. O Veículo

2.2.1. Transporte de passageiros

a. Transportes Coletivos

O sistema de transportes coletivos que serve a área de estudo é composto pelo Sistema de ônibus urbanos, táxis, Elevador Lacerda e planos inclinados. Esses últimos promovem a ligação entre a área do "Comércio" (cidade baixa) e a área de estudo, encontrando-se consolidados em termos operacionais e exercendo função importantíssima na ligação entre esses centros de atividades, evitando a sobrecarga das vias de ligação cidade baixa - cidade alta.

- Ônibus

O Sistema de ônibus urbanos é composto por tres tipos de serviços distintos: Ônibus ordinários, ônibus especiais e ônibus de estacionamentos periféricos.

O Serviço de Ônibus ordinários, de baixa tarifa (0,80 a 1,50 cruzeiros) promovem a ligação área central-bairros, por meio de veículos do tipo normalmente utilizados para transporte urbano, de duas portas, bancos fixos, e transportando passageiros sentados e em pé.

O Serviço de Ônibus especiais (chamados "seletivos"), de alta tarifa (5,00 a 10,00 cruzeiros) promovem a ligação área central-bairros de alta renda, com veículos de uma porta, ar condicionado, música ambiente, poltronas, transportando apenas passageiros sentados.

Os ônibus dos estacionamentos periféricos, também, utilizam veículos do tipo rodoviário, promovendo a ligação

estacionamentos-área central, com tarifas integradas ao estacionamento, somente para os usuários daquelas instalações.

Foi criada, em 1974, faixa exclusiva para a circulação de ônibus ao longo das Ruas Carlos Gomes, Senador Costa Pinto e Av. Sete de Setembro, nesta última, no trecho entre Rua Visconde de São Lorenzo e Praça Castro Alves.

Os objetivos pretendidos com tal medida (priorizar o transporte coletivo, pela ordenação dos espaços de circulação, e aumentar a velocidade operacional), todavia, não chegaram à sua completa consecução, entre outros, pelos seguintes fatores:

- . O escalonamento dos pontos de ônibus ordinários e especiais em um grupo de pontos e dos ônibus dos estacionamentos periféricos em outro grupo de pontos, faz com que, uns aguardem na faixa exclusiva as operações de carga e descarga dos outros, tendo reduzida sua velocidade operacional, ou que abandonem essa faixa, ultrapassando os veículos parados nos pontos e prejudicando a operação do sistema.
- . O estacionamento ou parada de veículos particulares ou táxis sobre a faixa exclusiva, denotando deficiências na fiscalização, e mesmo as manobras de acesso a leste e conversão à direita, tem o mesmo efeito que o escalonamento de pontos.
- . A ocorrência de razoável quantidade de hotéis na área, faz com que se observe, embora com pequena frequência, a utilização da faixa da direita para estacionamento e operações de embarque e desembarque de ônibus de turismo.
- . A superposição de linhas no corredor em estudo, acarreta um menor volume de passageiros transportados por veículo,

e conseqüentemente uma utilização ociosa da faixa exclusiva de transporte coletivo.

Podem merecer reparos, além da distribuição escalonada, o espaçamento entre os pontos de ônibus e sua localização. Observa-se na área de estudo um espaçamento médio de 600m para o corredor Sé/Chile/Carlos Gomes/Sen. Costa Pinto, e 460m para a Av Sete de Setembro, chegando a ocorrer uma distância de 900m entre dois pontos de ônibus (Sé/INPS), valores bastante superiores ao máximo recomendado para áreas de grande geração de viagens (como no caso), de 450m. O mínimo espaçamento recomendado é de 300m, enquanto que se verifica entre os pontos de São Bento e do Cine Guarani, uma distância de apenas 200m.

Tais espaçamentos provocam uma utilização irracional dos espaços de circulação, já que aumentando os espaços percorridos pelo usuário para acesso aos pontos, aumentam os conflitos entre pedestres e veículos e a demanda de espaços de circulação, e, por outro lado, provoca o congestionamento dos pontos de ônibus, pela concentração de usuários, com conseqüente demora nas operações de embarque e desembarque, e, novamente, restrição dos espaços de circulação, para pedestres.

Quanto à influencia na operação do sistema, a localização de alguns pontos de ônibus merecem restrições:

- . A operação de ponto localizado defronte à Igreja das Mercês, sofre interferência dos veículos em manobra de conversão a partir da Rua Renato Medrado e daqueles que procuram vagas junto ao meio-fio para embarque e desembarque de passageiros (escolares).
- . A retomada de velocidade, após a operação de embarque e desembarque de passageiros junto ao ponto do Cine Guarani (recentemente criado), é feita com dificuldade,

por estar localizado em trecho de pronunciado aclive.

- Taxis

Desde a criação da faixa exclusiva de ônibus (faixa 1), a circulação de veículos particulares e táxis passou a ser feita (ou deveria ter passado) pelas faixas de esquerda (faixas 2 e 3). O comprometimento do uso da faixa 1, para uso exclusivo de ônibus, eliminou a possibilidade de localizar os pontos de embarque de táxis junto ao meio-fio direito, tendo sido implantados junto ao meio-fio esquerdo, com as seguintes consequências:

- . Risco à segurança dos usuários, que para embarcar nos táxis de duas portas (denominados táxis mirins) , predominantes, devem fazê-lo a partir do leito carroçável.
- . Descontinuidade de fluxo na faixa 3, já que nos trechos em que ocorrem os pontos de táxi, os veículos devem passar à faixa 2, que resulta sobrecarregada.
- . A obrigatoriedade de embarque junto ao meio-fio esquerdo não implica na obrigatoriedade do desembarque do usuário deste lado, tendo essa operação sido efetuada sobre a faixa exclusiva de ônibus, e constituindo-se em obstáculo à circulação dos coletivos.
- . Além dos pontos de embarque regulares, é permitido esse tipo de operação defronte a hotéis, acarretando, ainda uma vez, o comprometimento de uso da faixa exclusiva de ônibus.

b. Transporte Particular

- Circulação

Encarando-se como corredor arterial de alta solicitação, seria lícito pretender que o binário Av. Sete de Setembro/

Rua Carlos Gomes - Senador Costa Pinto, fosse operado com mínimo possível de interrupções ao fluxo de veículos. Talvez tenha sido essa condicionante a determinar o fechamento ao tráfego de quase todas as vias de ligação entre a Av. Sete de Setembro e as Ruas Carlos Gomes e Senador Costa Pinto.

As vias remanecentes, Rua Jonnathas. Abott e Rua Pedro Jacome (Rua da Forca), promovem a ligação entre as vias do binário, obedecendo o sentido de circulação em que o próprio binário é operado (sentido anti-horário), oferecendo alternativas para acesso aos diversos trechos da Rua Carlos Gomes e Rua Senador Costa Pinto a partir da Av. Sete de Setembro, sem, no entanto, cruzar as primeiras. Por isso o acesso ao quadrante oeste da área central, deve ser obtido a partir da circulação de todo o binário por meio de retorno na confluência, Av. Sete de Setembro x Rua Carlos Gomes x Praça Castro Alves.

Os usuários oriundos da Rua Chile, Ladeira da Montanha e Rua Carlos Gomes, devem necessariamente percorrer todo o corredor Carlos Gomes - Senador Costa Pinto, para atingir a Av. Sete de Setembro, já que sua única opção de acesso é a confluência da Av. Senador Costa Pinto com a Av. Sete de Setembro (defronte ao MANON)

Essas medidas restritivas à circulação provocam tal sobrecarga no sistema em termos de volume de tráfego, que leva a considerar se não seria mais funcional a criação de opção para travessia da Av. Carlos Gomes, com interrupções a um fluxo de veículos menor, em termos de volume, já que interrupções são necessárias para travessia de pedestres e grande parcela do tráfego não se configura como de passagem, em função do uso do solo na área.

Cumpré, finalmente ressaltar a ocorrência de um ponto de conflito advindo da circulação atual, qual seja do reduzido

espaço disponível para entrelaçamento dos veículos oriundos da Praça 13 de Maio e que se destinam à Rua da Força, junto ao fluxo da Av. Sete de Setembro, naquele trecho.

- Estacionamento de Veículos

. Estacionamento na via pública

Vários são os trechos do sistema em estudo, onde é permitido o estacionamento de veículos, invariavelmente junto ao meio-fio esquerdo, com consequentes perturbações ao fluxo de veículos usuários da faixa 3. Essas áreas de estacionamento permitido, não apresentam qualquer tipo de controle, tendo-se observado que 2/3 das vagas x horas ofertadas (*) são utilizadas para estacionamento de média e longa duração, resultando em uma rotatividade da ordem de 5 veículos / vagas x dia.

Considerando-se a disponibilidade de vagas x horas ofertadas nos estacionamentos periféricos, que são justamente destinadas ao estacionamento de longa e média duração, evidencia-se o mau aproveitamento dos espaços destinados ao estacionamento de longa duração na via pública, em detrimento de uma maior oferta de áreas para circulação de pedestres e transportes coletivos. Em contrapartida, a expectativa de encontrar vagas para estacionamento de longa duração na área central, provoca a procura dessas vagas por parte dos usuários típicos de hora-pico (pessoas que trabalham na área), acentuando o pico de demanda em termos de espaços de circulação, e, pior, quando as vagas demandadas não são encontradas, advem a circulação de "procura de vagas" e o estacionamento em fila dupla, à espera de que as vagas sejam liberadas. Fenômeno semelhante ocorre com os usuários de curta duração, que veem sua expectativa de estacionar frustrada pela baixa rotatividade das vagas

(*) CONDER/GEIPOT. Estudo do uso do solo e de transportes da região metropolitana de Salvador.

ofertadas. Ao contrário do que se possa pensar, a simples permissão de estacionamento, sem controle, em áreas de comércio e serviços, equivale para a evolução dos negócios, praticamente, à não permissão.

O que realmente pode estimular o comércio e o ramo de serviços, na área, é destinação das vagas ofertadas ao estacionamento de curta duração, típica dos objetivos: compras, negócios, serviços, saúde, etc.

Cumprindo ainda citar, a grande ocorrência de estacionamento irregular na área, em locais proibidos junto ao meio-fio, em fila dupla e sobre passeios, sob a complacência da fiscalização é típico de usuários de curta duração, comprometendo as condições de circulação de pedestres e veículos, e denotando a conveniência de se adotar medidas no sentido de prover a área de uma fiscalização eficiente, não sem antes criar condições de oferta de vagas, em número suficiente, para a demanda de estacionamento de curta duração.

. Instalações de estacionamento fora da via pública

A Prefeitura da Cidade de Salvador, comungando da filosofia acima exposta, tem criado fora da área central, e com ligação a esta, por meio de ônibus especiais, áreas de estacionamento destinados preferencialmente aos usuários de longa duração, e em praças e lotes de sua propriedade na área central, áreas de estacionamento destinados a alta rotatividade. Cumpre, apenas, lamentar o comprometimento das praças públicas, sob os aspectos histórico, cultural e de seu uso como área de lazer e de circulação de pedestres.

2.2.2. Transporte de carga

O caminhão de grande capacidade é geralmente um elemento "indesejável" no tráfego urbano, de maneira especial em áreas, como a objeto do presente estudo, congestionados por não apresentar condições de "coexistir" com os veículos menores nas ruas da cidade, pela sua dificuldade de manobras nas conversões, seja pelas condições de suporte do pavimento. É inegável, porém, que uma das destinações das vias do sistema é propiciar acesso aos estabelecimentos comerciais e de serviços, o que inclui as operações de carga e descarga de bens e mercadorias. Como a quase totalidade desses estabelecimentos, na área, não dispõem de áreas internas apropriadas para carga e descarga, essas operações, são normal e necessariamente efetuadas nos logradouros públicos, junto ao meio-fio, caso de áreas de estacionamento proibido, ou em fila dupla, caso de áreas de estacionamento permitido, sempre comprometendo as condições de escoamento do tráfego.

As restrições de horário para operações de carga e descarga, impostas pelo DETRAN, na área de projeto (Proibição em dias úteis das 7:00hs. às 19:00hs., e sábados das 7:00hs. às 13:00hs) não vem surtindo efeito, dado a forte oposição por parte dos comerciantes e empresários de transportes e pela ineficiência na fiscalização, quanto ao cumprimento dessa regulamentação.

2.3. A Via

2.3.1. Dispositivos de controle de tráfego

Entende-se por dispositivos de controle de tráfego, o conjunto de equipamentos utilizados na sinalização vertical, horizontal e semafórica.

- Sinalização Vertical

A sinalização vertical existente na área de projeto, além

de deficiente, não se encontra enquadrado nas normas do CONTRAN.

- Sinalização Horizontal

As normas utilizadas para sinalização horizontal na Cidade de Salvador não correspondem às utilizadas em outros grandes centros do país, e que já são objeto de projeto de normalização por parte da ABNT. A uniformização dessas normas, embora não obrigatória, por não ser objeto de portaria do CONTRAN, seria recomendável, em função do aproveitamento da tecnologia desenvolvida em outros centros.

- Sinalização Semafórica

Atualmente, não se observam ao longo das vias estudadas semáforos de controle de veículos x veículos, resumindo-se a quatro o número de semáforos de pedestres x veículos implantados: três na Av. Sete de Setembro, altura das Ruas Gustavo dos Santos, Cipriano Barata e em sua confluência com a Rua Carlos Gomes; e um na Rua Carlos Gomes, altura da Rua Gustavo dos Santos (R.da Cabeça).

Os demais pontos de travessia de pedestres no sistema (oito no total) são operados por policiais, cuja utilização é somente recomendável em condições especiais. A utilização de um policial é muito cara para operação em bases regulares.

2.3.2. Condições Físicas das áreas de circulação

As seções transversais das vias em estudo, sofrem frequentes variações, em função da alteração dos alinhamentos prediais e das larguras do leito carroçável. Tais discontinuidades refletem-se em perturbações ao fluxo de veículos e pedestres, normalmente com a utilização ociosa de espaços para circulação de veículos em detrimento daqueles destinados aos pedestres.

Assim a largura do leito carroçavel da Av. Sete de Setembro ,
sofre variações desde 11,20m até 12,40m, enquanto que o
Corredor Senador Costa Pinto/Carlos Gomes chega a ter 11,00m,
justamente em um trecho desprovido de passeio público em um
dos lados, e apresentando uma largura mínima de 10,30m e
máxima de 12,00m.

A Rua Chile, com uma demanda de 900ucp (*), na hora do pico (volume inferior a capacidade de um faixa), apresenta tres faixas para circulação de veículos, representados por seus 11,40m de largura mínima.

Já na passagem pela confluência Rua Chile, Rua Padre Vieira e Praça Castro Alves (defronte ao Edifício Bráulio Xavier), os 11,00m disponíveis para o leito carroçavel são insuficientes para as quatro faixas de tráfego demandadas para o local.

O tratamento dado à superfície de rolamento das vias da área central de Salvador, de recapeamentos sucessivos, sem remoção da camada danificada, traz o inconveniente da elevação gradativa da cota do leito carroçavel, que por vezes chega a superar a cota do passeio. Tal procedimento leva a dois inconvenientes:

- . Elimina o degrau representado pela guia e que se constitui em elemento coibitivo ao estacionamento sobre o passeio e restritivo ao acesso à área de circulação de pedestres por parte de um veículo eventualmente desgovernado.
- . Para se prover o escoamento de águas pluviais o nível da sargeta deve ser mantido (caso contrário, as águas inundariam os passeios) criando um degrau entre o leito carroçavel e sargeta, que diminui a área útil de circulação de veículos e põem em risco a segurança dos usuários

(*) FONTE: GEIPOT.

3^a Parte

SITUAÇÃO PROPOSTA

3. Situação Proposta

A formulação de uma proposta para o uso equilibrado da via urbana conduz ao equacionamento da demanda de pedestres e veículos em circulação pela via, da demanda de veículos em operação de carga e descarga de pessoas e mercadorias, da demanda de veículos em manobras de acesso à propriedades e da demanda dos estacionamentos na via pública.

A destinação dos espaços de circulação a cada uma dessas demandas deve ser feita em função da sua prioridade funcional. A distribuição proposta para os espaços de circulação disponíveis na área estudada, obedeceu à seguinte escala de prioridades:

- . Prioridade 1) Circulação de Pedestres
- . Prioridade 2) Circulação de ônibus
- . Prioridade 3) Embarque e desembarque de passageiros em ônibus
- . Prioridade 4) Circulação, embarque e desembarque de passageiros em táxi
- . Prioridade 5) Circulação de automóveis particulares
- . Prioridade 6) Circulação de veículos de carga
- . Prioridade 7) Embarque e desembarque de passageiros em automóveis particulares
- . Prioridade 8) Embarque e desembarque de bens e mercadorias
- . Prioridade 9) Estacionamento de curto período para veículos particulares
- . Prioridade 10) Estacionamento de longa duração para veículos particulares

3.1. O Homem

3.1.1. Pedestres

a. Área de Circulação

A densidade de pedestres é expressa em termos de número de pedestres por unidade de área de circulação. A velocidade de deslocamento dos pedestres aumenta na proporção direta da área disponível para sua circulação, ou seja, na razão inversa da densidade. Todavia o fluxo de pedestres aumenta quando diminui a densidade, até um ponto em que a movimentação de pedestres é altamente restringida pela falta de espaço.

Assim, quanto maior for a solicitação de uma via em termos de fluxo de pedestres, maior deverá ser a área de circulação a eles destinada.

Recomenda-se (*) 2,40m como largura mínima para passeios em áreas comerciais, devendo de preferência ser de 3,60m a 4,50m.

Como se observa pelo Quadro 1, na situação proposta, apenas 18,7%, em extensão do passeio no "binário" apresenta largura inferior a 2,40m, nunca atingindo largura inferior a 1,50m.

A ocorrência de larguras inferiores à mínima recomendada, explica-se pela impossibilidade completa de se destinar largura maior à circulação de pedestres sem comprometer irremediavelmente as demais prioridades. De qualquer forma, a maior ocorrência de passeios estreitos se dá em áreas defronte as galerias, onde a largura real do passeio ultrapassa o alinhamento predial, dado o critério de se procurar sempre que possível, promover os alargamentos de passeios do lado contrário em que ocorre a maior concentração de galerias (lado leste da Rua Carlos Gomes e lado oeste da Av. Sete de Setembro).

A solução proposta (ver volume de desenhos) deverá oferecer 7.800m² de novas áreas para circulação de pedestres, seja pelo alargamento de passeios, fechamento de vias ao tráfego de veículos, criação de ilhamentos de refúgio e desativação de áreas de estacionamento.

(*) INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS. Transportation and traffic engineering handbook. New Jersey, Prentice-Hall, 1976. cap.14.

Binário Av. Sete de Setembro/Rua Carlos Gomes/Rua do Chile

QUADRO I : Dimensões Propostas Para Passeios

Trecho	Sub-Trecho	Passeio do lado oeste								Passeio do lado leste											
		metros: largura de passeio com largura em metros de:								metros: largura de passeio com largura em metros de:											
		1,50a2,40	2,40a3,60	3,60a4,50	> 4,50	total		1,50a2,40	2,40a3,60	3,60a4,50	> 4,50	total									
m	%	m	%	m	%	m	%	m	%	m	%	m	%	m	%						
Rua Chile	-	90	28,1	100	31,3	-	-	130	40,6	320	100,0	80	25,0	100	31,3	-	-	140	43,7	320	100,0
R. Carlos Gomes	Pça. Castro Alves/Beco de Maria da Paz	30	13,0	60	26,1	140	60,9	-	-	230	100,0	230	100,0	-	-	-	-	-	-	230	100,0
	Beco de Maria da Paz/Rua da Forca	40	11,6	35	10,1	220	63,8	50	14,5	345	100,0	345	100,0	-	-	-	-	-	-	345	100,0
	Rua da Forca/Rua Tuiuti	45	16,7	140	51,8	85	31,5	-	-	270	100,0	270	100,0	-	-	-	-	-	-	270	100,0
	Rua Tuiuti/R. Vis.S.Lourenço	-	-	140	41,2	-	-	200	58,8	340	100,0	-	-	300	88,2	-	-	40	11,8	340	100,0
TOTAL		115	9,7	375	31,6	445	37,6	250	21,1	1185	100,0	845	71,3	300	25,3	-	-	40	3,4	1145	100,0
Av. Sete de Setembro	Pça. Castro Alves/Beco de Maria da Paz	90	40,9	20	9,1	-	-	110	50,0	220	100,0	-	-	115	47,9	-	-	125	52,1	240	100,0
	Beco de Maria da Paz/R. Alfredo Barros	50	18,5	220	81,5	-	-	-	-	270	100,0	30	10,0	70	23,3	50	16,7	150	50,0	300	100,0
	R. Alf. Barros/R.S. Raimundo	-	-	330	100,0	-	-	-	-	330	100,0	-	-	100	30,3	-	-	230	69,7	330	100,0
	R.S. Raimundo/R. Vis.S. Lourenço	-	-	275	100,0	-	-	-	-	275	100,0	-	-	-	-	135	49,1	140	50,9	275	100,0
TOTAL		140	12,8	845	77,2	-	-	110	10,0	1095	100,0	30	2,6	285	24,9	185	16,2	645	56,3	1145	100,0
TOTAL GERAL		345	13,3	1320	50,8	445	17,1	490	18,8	2600	100,0	955	36,1	685	25,8	185	7,0	825	31,1	2650	100,0

b. Faixas de travessia

Em centros comerciais e de serviços, como é o caso da área de estudo, o pedestre representa um importante elemento de conflito com o tráfego de veículos, resultando em altos índices de acidentes e de retardamento do tráfego. Os movimentos de pedestres, principalmente os que provocam conflitos direto com a corrente de tráfego, devem ser ordenados e regulamentados de modo a minimizar esse conflito, incrementar a segurança dos pedestres e minimizar os retardamentos do fluxo de veículos. Quando o volume de travessias é muito acentuado, deve ser adequadamente canalizado por meio de faixas de travessia.

Atualmente as vias estudadas apresentam apenas 10 locais de travessia regulamentada para pedestres, sendo que, apenas quatro desses são providos de semáforos.

São propostos oito novos pontos de travessia, mantendo-se os existentes, mas com a instalação de semáforos "atuados" de travessia de pedestres em todos os dezoito pontos.

As novas faixas de pedestres, deverão ser localizados em:

- . Rua Renato Machado x Av. Sete de Setembro
- . Av. Sete de Setembro x Rua São Raimundo
- . Rua Senador Costa Pinto x Rua S. Pires
- . Rua Senador Costa Pinto x Rua J. Abott
- . Av. Sete de Setembro x Rua do Rosário
- . Rua Carlos Gomes, entre Rua Gabriel dos Santos e Rua Sabino Vieira
- . Rua João Pessoa x Av. Sete de Setembro
- . Ladeira da Montanha x Praça Castro Alves

3.2. O Veículo

3.2.1. Transporte de Passageiros

a. Transporte Coletivos

Além da transformação do ponto terminal da Praça da Sé, em ponto de parada normal, é de se propor pelo menos a curto prazo, a manutenção do sistema de transportes coletivos existente na área de projeto. As alterações propostas resumem-se no reescalonamento e redistribuição dos pontos de ônibus, reformulações no sistema de operação das faixas exclusivas de ônibus e relocação dos pontos de parada de táxis.

- Reescalonamento dos pontos de ônibus

Os ônibus especiais (seletivos) e os ônibus dos estacionamentos periféricos deverão parar em um mesmo grupo de pontos, enquanto que os ônibus ordinários deverão efetuar operações de carga e descarga de passageiros em outro grupo de pontos.

Tal escalonamento encontra base na criação de baias de parada de ônibus, que com capacidade conveniente, deverão possibilitar a ultrapassagem dos coletivos parados, por parte dos ônibus de outro tipo, sem a invasão das faixas adjacentes à faixa exclusiva de ônibus.

Os ônibus ordinários deverão ter ponto de parada nos seguintes locais:

- . Praça da Sé
- . Praça Castro Alves
- . Rua Carlos Gomes, junto à Rua Gustavo dos Santos
- . Rua Senador Costa Pinto, entre Rua Tuiuti e Rua Jonnathas Abott.

- . Rua Senador Costa Pinto, defronte ao Q.G. da Polícia Militar
- . Rua Visconde de São Lourenço, entre Rua Moacyr Leão e Av. Sete de Setembro
- . Av. Sete de Setembro, entre Rua de São Raimundo e Rua do Rosário
- . Av. Sete de Setembro, próximo ao calçadão de São Pedro
- . Av. Sete de Setembro, entre a Praça Castro Alves e Praça João Pessoa (São Bento)

Os ônibus especiais(seletivos) e os ônibus dos estacionamentos periféricos, deverão efetuar operação de embarque e desembarque nos seguintes locais:

- . Rua Chile, entre Rua Vidal da Cunha e Rua Pau da Bandeira
- . Rua Carlos Gomes, defronte a ladeira de Santa Tereza
- . Rua Carlos Gomes, logo após a confluência com a Rua Pedro Jacome
- . Rua Senador Costa Pinto, defronte ao Q.G. da Polícia Militar
- . Av. Sete de Setembro, entre Rua Renato Machado e Rua de São Raimundo
- . Av. Sete de Setembro, entre Rua do Rosário e Praça 13 de Maio (Piedade)
- . Av. Sete de Setembro, entre Rua 21 de Abril e Rua Cipriano Barata
- . Praça da Sé

A distância recomendada (*) para espaçamento entre pontos de ônibus, do mesmo tipo, em áreas de grande geração de viagens é de 300 a 450 metros.

A máxima distância entre pontos de ônibus ordinários

(*) TRB-Nacional Research Council. Bus use of highways; planning and design guidelines. USA, 1976.

ocorrente na situação proposta é de 500 metros (entre Praça Castro Alves e Rua Gustavo dos Santos), devido a completa impossibilidade de se implantar uma baia em um ponto intermediário. A mínima distância, de 300 metros, ocorre entre os pontos situados na Rua Senador Costa Pinto. Todos os demais pontos de parada de ônibus ordinários dentro da área de projeto, apresentam distanciamento entre 300 e 450 metros.

Os pontos de ônibus especiais e do estacionamento periférico encontram espaçamento mínimo entre os da Ladeira de Santa Thereza e o da Rua Pedro Jacome, na Rua Carlos Gomes (250 metros). Todos os demais contidos na área de projeto, apresentam espaçamento entre 300 e 450 metros.

Além do critério de espaçamento, a determinação de localização dos pontos de ônibus, obedeceu a outros , função de sua interferência com o fluxo de tráfego , possibilidade física de implantação de baias e facilidades de manobras e de retomada de velocidade.

- Reformulações na operação da faixa exclusiva

Os problemas atualmente existentes na operação de faixa exclusiva de ônibus, apontados no item "Situação Atual", deverão ser, se não eliminados, pelo menos atenuados com a adoção das medidas propostas:

- . criação de baias nos pontos de parada de ônibus;
- . implantação de baias para parada de veículos particulares;
- . implantação de elementos físicos de pequena dimensão ao longo das linhas de canalização da faixa exclusiva;
- . fiscalização mais eficiente no cumprimento da regulamentação de circulação, estacionamento e parada ao longo das faixas exclusivas de ônibus.

- Relocação dos pontos de táxi

Os inconvenientes levantados no item "Situação Atual", recomendam a retirada dos pontos de táxi da faixa da esquerda da Rua Carlos Gomes e na Av. Sete de Setembro, sendo transferidos para as vias transversais ao binário, que deverão, menos a Rua da Forca e a Rua Jonnathas Abbott, receber exclusivamente tráfego de táxis, para operações de embarque de passageiros.

Tal regulamentação deverá ser garantida pelo alargamento dos passeios das vias exclusivas para táxi, com conseqüente estreitamento do leito carroçavel, cuja dimensão (3,00m) somente possibilitará a passagem de uma fila de veículos.

Os pontos de táxis a serem implantados na área de projeto, constam do Quadro II

QUADRO II : Localização Proposta para Pontos de Táxi

Logradouro	Tipo de tratamento	Sentido de Circulação	Extensão (metros)	Capac. estática mínima (veículos)(*)
R. Horácio César	Via exclusiva	R. Sen. Costa Pinto/Av. Sete de Setembro	50	10
Trav. S. Pires	"	Av. Sete de Setembro/ R. Sen. Costa Pinto	50	10
R. Pedro Austruhan	"	R. Sen. Costa Pinto/ Av. Sete de Setembro	60	12
R. Alfredo Barros	"	Av. Sete de Setembro/ R. Carlos Gomes	30	6
Pça. 13 de Maio (Piedade)	Baia, tráfego compartilhado	Av. Sete de Setembro/ Rua da Piedade	40	8
R. 21 de Abril (São Pedro)	"	Av. Joana Angélica/Av. Sete de Setembro	50	10
R. Sabino Vieira (Mariada Paz)	Via exclusiva	R. Carlos Gomes/Av. Sete de Setembro	60	12
Rua Chile	Baia	Sé/R. Carlos Gomes	30	6

(*) Veículos grandes.

As operações de desembarque de passageiros nas vias do binário, deverão ser executadas exclusivamente nas baias de parada, contando-se com treze desses dispositivos ao longo da área de projeto.

b. Transporte Particular

- Circulação

O binário Av. Sete de Setembro/Rua Carlos Gomes-Senador Costa Pinto, não deve ser encarado como corredor arterial, mas como vias de ligação e acesso a nível local, (as ligações de média e longa distância devem ser feitas de preferência pela Av. do Contorno e as vias de fundo de vale), compreendidas em uma área comercial e de serviços altamente desenvolvida, com enorme geração de viagens, principalmente a pé e em transportes coletivos. Encarando-se como tal, é lícito se propor alterações em sua circulação de modo que o binário seja operado de maneira compatível com o uso do solo lindeiro. Assim, e já que o tráfego deverá ser interrompido em 18 pontos de travessia de pedestres, não se vislumbra qualquer inconveniente em se promover um acesso direto ao quadrante oeste da área central, por meio de travessia da Rua Carlos Gomes em semáforo a partir da Rua da Força. Tal medida deverá evitar a sobrecarga de tráfego ocorrente no sistema, devida a inexistência dessa opção, conforme assinalado no item "Situação Atual".

Outro problema referido na análise da Situação Atual consiste no "reduzido espaço disponível para entrelaçamento dos veículos oriundos da Praça 13 de Maio e que se destinam à Rua da Força, junto ao fluxo da Av. Sete de Setembro", deverá ser eliminado, conforme proposto, com o fechamento ao tráfego da passagem da Praça 13 de Maio adjacente à Escola de Economia, e consequente transferência

do fluxo Rua Joana Angélica/Piedade - Av. Sete de Setembro, para a Rua da Piedade e Rua do Rosário.

Estacionamento de veículos (*)

Conforme a escala de prioridades estabelecida na distribuição de espaços urbanos, e devido à existência de capacidade ociosa de vagas para média e longa duração nos estacionamentos periféricos, e aos inconvenientes ressaltados na análise da situação atual, é proposta a total erradicação das vagas públicas de média e longa duração na área de projeto.

AS vagas remanescentes, localizadas em lotes, largos, praças e vias transversais, deverão ser destinadas ao estacionamento de curta duração (cuja implantação deve ser objeto de estudo específico), de modo a não desestimular as atividades comerciais e de serviços na área, pelo menos até que o sistema de transportes coletivos atinja um nível de qualidade de serviço que recomende a eliminação do tráfego de veículos particulares, ou pelo menos a proibição completa do estacionamento, na área central.

3.2.2. Transporte de Carga

Os problemas advindos da circulação e operações de caminhões na área de estudo foram assinalados na análise da situação atual, tendo sido ressaltada a existência de regulamentação para operações de carga e descarga de bens e mercadorias. O desrespeito a regulamentação pode encontrar motivo preponderante na indiscriminação dos tipos de veículo de transporte e principalmente dos tipos de carga.

Certas cargas, como perecíveis, não permitem que os fornecedores se prendam a horários por demais rígidos para distribuição, sob pena da deteriorização da mercadoria, advindo o desrespeito

(*) Veja "Sistema de estacionamentos periféricos".

à regulamentação. Por outro lado, a simples proibição de estacionamento para carga e descarga, não impede o acesso de veículos de carga pesadas à área central, provocando retardamentos no fluxo de veículos e danos à superfície de rolamento.

Assim, uma regulamentação desse tipo, deve abordar os seguintes aspectos:

- . Pelas restrições de horário : eliminar o acesso e circulação de veículos de carga, e as operações de carga e descargas nas áreas de maior movimento durante os horários de pico.
- . Pelas restrições de classe de veículo, impedir a circulação de veículos de grande tonelagem para a preservação do pavimento e para dar melhores condições de operação para o tráfego.
- . Pela restrição do tipo de carga, dar atendimento preferencial ao movimento de cargas especiais, ou seja, gêneros perecíveis ou outros bens e mercadorias indispensáveis ao funcionamento dos estabelecimentos localizados na área sob regulamentação.
- . A eficiência da fiscalização é fundamental para o cumprimento dos regulamentos e consequente obtenção dos objetivos pretendidos com a regulamentação.

No Quadro III é apresentada uma proposta para restrições de acesso de veículos de carga à área central de Salvador e no Quadro IV, propõem-se uma regulamentação das operações de carga e descarga de bens e mercadorias nessa área.

QUADRO III: Condições de Acesso e Restrições ao Tráfego de Veículos de Carga.

Classe de Veículo	Tipo de Carga	Tipo de Via	Em Dias Úteis	Aos sábados	Aos Domingos e Feriados
Carga útil > 6 toneladas	Especiais*	Qualquer	Proibido das 07:00 às 19:00 h	Proibido das 7:00 às 13:00 h.	Liberado
	Outras	Qualquer	Proibido	Proibido	Proibido
Carga útil ≤ 6 toneladas	Perecíveis	Qualquer	Proibido das 13:00 às 19:00 h	Liberado	Liberado
	Outras	Qualquer	Proibido das 08:00 às 19:00 h	Proibido das 08:00 às 13:00 h	Liberado
Carga útil ≤ 1 tonelada	Perecíveis**	Qualquer	Proibido das 13:00 às 19:00 h	Liberado	Liberado
	Outras	Com ônibus	Proibido das 08:00 às 19:00 h	Proibido das 08:00 às 13:00 h	Liberado
		Sem ônibus	Proibido das 13:00 às 19:00 h	Liberado	Liberado
Tração Animal	Qualquer	Qualquer	Proibido	Proibido	Proibido

* São considerados cargas especiais: farinha de trigo (em sacos de 50 kg), cana-de-açúcar e bagaço, lenha, carvão, combustível a granel, máquinas de terraplenagem, instalações comerciais e industriais, estacas, cofres, mudanças, entulhos e coleta de lixo.

** São considerados nesta classe de regulamentação os veículos de transporte de botijões de gás com até 4 toneladas de carga útil.

QUADRO IV : Regulamentação de Operações de Carga e Descarga

Classe de Veículo	Tipo de Carga	Tipo de Via	Em Dias Úteis	Aos Sábados	Aos Domingos e Feriados
Carga útil > 6 toneladas	Especiais (*)	Qualquer	Proibido das 07:00 às 19:00 h	Proibido das 07:00 às 13:00 h	Liberado
	Outras	Qualquer	Proibido	Proibido	Proibido
Carga útil ≤ 6 toneladas	Perecíveis	Qualquer	Proibido das 14:00 às 19:00 h	Liberado	Liberado
	Outras	Qualquer	Proibido das 09:00 às 19:00 h	Proibido das 09:00 às 13:00 h	Liberado
Carga útil ≤ 1 tonelada**	Perecíveis	Qualquer	Proibido das 14:00 às 19:00 h	Liberado	Liberado
	Outras	com ônibus	Proibido das 09:00 às 19:00 h	Proibido das 09:00 às 13:00 h	Liberado
		sem ônibus	Proibido das 14:00 às 19 h	Liberado	Liberado
Tração Animal	Qualquer	Qualquer	Proibido	Proibido	Proibido

* São considerados cargas especiais: farinha-de-trigo (em sacos de 50 kg), cana-de-açúcar e bagaço, lenha, carvão combustível a granel, máquinas de terraplenagem, instalações comerciais e industriais, estacas, cofres, mudanças, entulhos e coleta de lixo.

** São considerados nesta classe de regulamentação os veículos de transporte de botijões de gás com até 4 toneladas de carga útil.

Aos veículos de coleta de numerário, de emergência, de entidades públicas ou concessionárias de serviços públicos, quando em serviço, serão facultados o acesso e as operações de carga e descarga em todas as vias da área sob regulamentação.

3.3. A Via

3.3.1. Dispositivos de Controle de Tráfego

a. Sinalização Vertical

A sinalização vertical proposta e constante das pranchas de "projeto de sinalização vertical" é baseada no decreto federal nº 73.696 de 28 de fevereiro de 1974, publicado no Diário Oficial da União de 01 de março de 1974, que aprova as modificações do regulamento do Código Nacional de Trânsito.

Os modelos de placas são apresentados e codificados na prancha de nº 001, do Programa de Canalizações de Tráfego. As placas de regulamentação são em formato circular, com exceção da R.01 (Parada Obrigatória) e R.02 (Dê a Preferência), compostas nas cores brancas, preta e vermelha, e notificam obrigação. Para as placas de advertência o formato é losangular nas cores amarelo e preto.

As dimensões recomendadas são : diâmetro de 0,40m, tarja e orla de 0,04m nas placas de regulamentação, e lado de 0,43m, orla externa e interna de 0,01m nas placas de advertência.

Os gabaritos de colocação deverão obedecer aos esquemas apresentados nas pranchas nº 002 - "Detalhes de Sinalização Vertical".

- Quantidades

Por toda a área de projeto, deverão ser utilizadas 346 placas de alumínio (de preferência com película refletiva) e 216 suportes de sustentação. As placas e os suportes de sustentação deverão obedecer as especificações contidas na prancha nº 002.

b. Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal, ou de solo, é utilizada para advertir ou regulamentar, bem como para suplementar a sinalização semafórica.

As demarcações de solo apresentam-se em linhas, números, letras e símbolos, nas cores branca e amarela.

As linhas longitudinais contínuas denotam restrição a ultra passagem ou canalização e as interrompidas denotam permissão.

As linhas transversais denotam obrigatoriedade de parada.

As legendas advertem quanto a proximidade de travessia de pedestres, cruzamentos ou exclusividade de uso de faixas de tráfego ou estacionamento.

As setas advertem quanto aos movimentos pelas faixas de de tráfego.

- Materiais

Os materiais normalmente utilizados são a massa termoplástica e a tinta a base de borracha clorada.

Recomenda-se a utilização, para demarcação da área projetada, de massa termoplástica, já que apresenta durabilidade muito maior e a possibilidade de utilização de material refletivo em sua mistura o que deverá propiciar maior visibilidade no período noturno.

Os métodos de aplicação da massa termoplástica deverão ser os seguintes:

- . Extrusão a quente: para faixas de retenção, faixa de pedestre, linhas de canalização, zebrações, legendas, números e símbolos.

Aplicação por "spray": linhas de faixa, linhas de bordos, linhas centrais, linhas de estacionamento.

- Cores

As demarcações de cor amarela deverão ser usadas para:

- . Delineamento com linha interrompida ou contínua para separação de fluxo de sentido oposto.
- . Demarcação de reforço para regulamentação de estacionamento.
- . Demarcação de cones de aproximação ou saída junto a barreiras, quando estas dividem fluxos de sentido oposto.

As demarcações em cor branca são usadas para:

- . Delineamento de linhas de separação de faixas de tráfego de fluxo do mesmo sentido, contínuas ou interrompidas.
- . Delineamento de linhas de canalização, interrompidas ou contínuas.
- . Cones de aproximação ou saída junto à barreiras quando estas dividem faixas de fluxo do mesmo sentido.
- . Faixas de retenção.
- . Faixas de pedestres.
- . Linhas de estacionamento.
- . Símbolos, números e legendas.

- Dimensões

As dimensões a serem obedecidas para implantação da

sinalização horizontal constam das pranchas nº 003 e nº 004, do "Programa de Canalização de Tráfego".

c. Sinalização Semafórica

A sinalização semafórica é utilizada para disciplinar fluxos conflitantes de tráfego de veículos e/ou pedestres, por meio de focos luminosos.

O foco circular de cor vermelha notifica a obrigatoriedade de parada dos veículos antes da faixa de retenção. O foco circular de cor amarela alerta aos usuários sobre a mudança do verde para o vermelho, não devendo ser usado na mudança do vermelho para o verde.

O foco circular verde notifica aos veículos para prosseguirem.

- Critérios de Locação

- . Deve-se instalar um mínimo de duas faces para cada aproximação com distância mínima entre elas de 2,4m.
- . As faces deverão estar localizadas em uma região limitada, longitudinalmente, por uma distância mínima de 8m e máxima de 36m da faixa de retenção e, transversalmente, pelos lados de um ângulo com vértice na faixa de retenção e com 20° para cada lado do eixo central transversal da faixa de retenção.
- . Para a área de projeto, onde as velocidades de aproximação deverão estar compreendidas entre 30 e 60km/h, a distância mínima de visibilidade das faces semafóricas adotada foi de 50m.
- . As faces de controle das faixas de conversão deverão ser posicionadas no mesmo lado do movimento.
- . Foram usadas, sempre que possível, faces suplementares para melhorar as condições de visibilidade.

- . Na instalação dos semáforos propostos deverá ser obedecida uma altura mínima de 4,50m e máxima de 5,50m para a borda inferior das faces projetadas sobre a via e o mínimo 2,50m e a máxima de 3,50m para as faces fora da via (semáforo em coluna).
- . Os detalhes de fixação e instalação dos conjuntos **semafóricos** são apresentados no desenho nº 006 " **Detalhes de Sinalização Semafórica**".

Os locais previstos para **implantação de semáforos** são aqueles selecionados para faixas de pedestres, conforme indicado anteriormente.

3.3.2. Condições Físicas das Áreas de Circulação

Os problemas assinalados na análise da situação atual, evidenciam a necessidade da regularização da largura das vias do sistema, ao longo de toda a área do projeto.

Na Rua Chile, onde o volume de tráfego em hora-pico é menor que 1.000 ucp/h, é mais que suficiente uma seção de 6,50m, com duas faixas de tráfego. Na passagem da confluência Rua Chile x Rua Padre Vieira, fez-se necessário um corte no passeio, defronte ao Edifício Braulio Xavier, de modo a prover a via dos 12,0m exigido para as quatro (4) faixas de tráfego (2 por sentido) demandadas para o local.

Ao longo de toda a Rua Carlos Gomes e da Rua Senador Costa Pinto e da Av. Sete de Setembro, é proposta a seção transversal de 9,10m, com tres faixas de tráfego.

Ao se implantar as obras propostas para a área de projeto, dever-se-á reduzir a cota do leito carroçavel, isto é, remover as sucessivas camadas de revestimento asfáltico, até que se atinja o nível de, no mínimo, dez centímetros abaixo da cota do passeio atual, a qual não deverá ser alterada.