



TRA-278
ex.1
5655

Bondes Modernos

Salvador 
DO BRASIL

Bonde Moderno

Novo Sistema de Transporte



“ O Tabeão era na época o único ponto de passagem prático entre os bairros onde residia a maioria dos trabalhadores - Estrada da Liberdade, Cabula e Retiro - e as áreas da Cidade Baixa onde exerciam suas atividades durante o dia, vida e agitação nesta Cidade Baixa, calma e deserta durante a noite. Eles chegavam pela Baixa dos Sapateiros, amontoados e pendurados em pincas dos dois lados dos bondes da Circular, único meio de transporte existente na época. Saltavam dos vagões no Mercado Santa Barbara e era então uma verdadeira multidão que descia o Tabeão cada manhã. Uma multidão que eu devia atravessar todos os dias para ir tomar meu café da manhã no *Café Moderno*, entre o Pelourinho e a Baixa dos Sapateiros. Perto dali, na esquina da Rua das Flores, ficava a *Gracia Italiana*, onde eu almoçaria mais tarde. Sua fachada, pintada de vermelho sangue de boi, impunha ao olhar daqueles que desciam o Pelourinho uma nódoa vistosa, em contraste violento com a fachada intensamente azul da Igreja de Nossa Senhora do Rosário dos Pretos.

Um pouco mais tarde, a Baixa dos Sapateiros servia de passagem aos bondes que vinham dos bairros mais “decentes”: Brotas, os dois Matatu, o grande e o pequeno, e Santo Antônio Alem do Carmo, habitados por funcionários pequeno-burgueses. Estes ignoravam deliberadamente o Tabeão. Desciam no terminal, no Viaduto da Praça da Sé, para irem à Cidade Alta ou à Cidade Baixa, onde chegavam com mais dignidade, pelo Elevador Lacerda ou pelo Plano Inclinado Gonçalves. Confundiam-se assim e se misturavam ao grupo dos “mais distintos”, que vinham pelos bondes da Barra Avenida, da Vitória ou do Canela, onde viviam então as pessoas da “sociedade”.

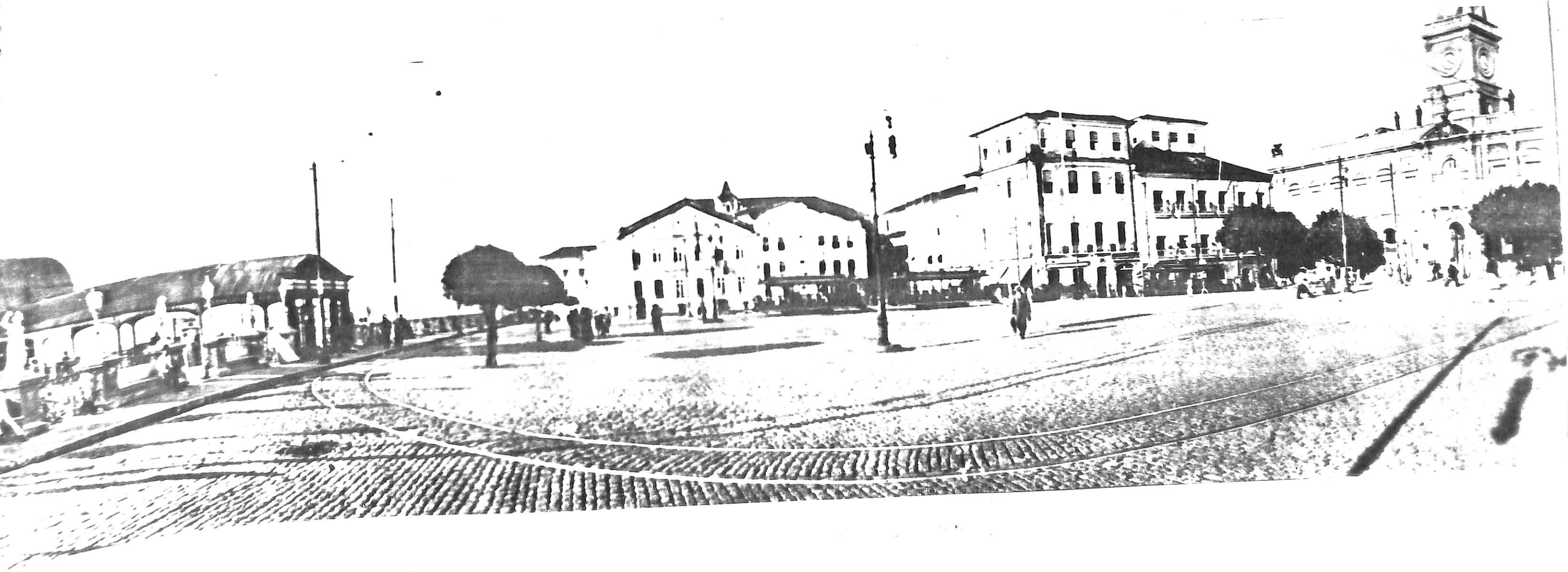
Ainda sobre os bondes da Circular, queria falar do encanto das viagens a bordo dos vagões mais antigos. Eles eram completamente abertos dos lados, deixando o ar, e algumas vezes a chuva, circular livremente. No interior havia uma dezena de fileiras de bancos de madeira, onde sentavam-se seis pessoas lado a lado, mas a maioria dos passageiros preferia ficar de pé sobre os estribos, perigosamente agarrados aos suportes de madeira que sustentavam o teto oscilante deste estranho veículo. A moda era pingar o bonde, na subida e na descida. O mais chique consistia em saltar, virando as costas no sentido da marcha, inclinando o corpo bem baixo e se apoiando em um dos pés, se soltar batendo ruidosamente com o outro pé para frefear o impulso e talvez, também, para que a performance não passasse despercebida. Era preciso em seguida continuar o caminho com um ar negligente e disfarçado: que não enganava ninguém. Nas curvas as pessoas se deixavam balançar descontraidamente, acompanhando e exagerando as inclinações às vezes inquietantes do veículo, geralmente sobrecarregado - que tinha tendência a descarrilhar vez por outra. Na frente e atrás, havia o que se chamava “a cozinha”, onde os motorneiros manipulavam, para a direita e para a esquerda, uma manivela que acelerava ou diminuía a marcha. Eles acionavam também um freio, provocando rangidos e barulhos de expulsão de ar, seguidos dos roncões da recompressão.

O passeio mais bonito que se podia fazer consistia em tomar, na Praça da Sé ou no abrigo da Praça Castro Alves, o bonde n.º 14 do Rio Vermelho de Cima, que descia pela avenida Sete, passava no Campo Grande, no Garcia e no Primeiro Arco, seguia depois pela Rua Garibaldi,

passando sob o Segundo Arco. A partir daí o caminho se tornava tão estreito e arborizado que os dois lados do veículo eram fustigados na passagem pelos galhos das árvores. Uma vez ultrapassado o Jardim Botânico, não demorava a chegar à Igreja de Santana, no Rio Vermelho, e na Praia da Mariquita. Alguns vagões continuavam até Amaralina, contornando a Fábrica de Papelão e o Quartel de Artilharia. No fim de linha, um quiosque de palha abrigava as vendedoras de acarajés e os vendedores de água de côco. Daí em diante, não havia mais estradas na direção de Itapuã, mas somente a praia de areia branca, coberta em algumas partes por um tapete de salsa da praia, planta rasteira de uso corrente na medicina popular e na liturgia do candomblé. A volta se fazia pelo mesmo Bonde n.º 14 até a Mariquita, onde se trocava para o n.º 15 do Rio Vermelho de Baixo, que chegava ao Dique de Tororó, subindo o Rio Lucaia pela Vasco da Gama. Este era o lugar de predileção dos terreiros de candomblé. Do lado esquerdo, passava-se sucessivamente diante do Terreiro Gégé do Bogum de Emiliana, a Casa Flaviana no Engenho Velho da Federação e a Casa Branca de Tia Massi no Engenho Velho de Baixo. Depois vinham os terreiros de Joana de Ogum e Pequeno, na Muriçoca, o terreiro de Catarina Ijexá, no Ponto da Mangueira, o de Oxumaré de Cotinha, na Mata Escura e Cosme, na rua da Lama. No lado direito havia o terreiro mais modesto de Sinhá Raquel de Ilhéus e o Angola de Ciriaco, na Vila América, e mais acima, no Engenho Velho de Brotas, o de Vidal e o de Alvaro, que ficava atrás do Hospital de doentes mentais... sem esquecer o Candomblé de Vavá, apelidado *Coice de Burro* em razão da “delicadeza” do seu temperamento. Atingia-se então o Dique de Tororó, chegando”

“RETRATOS DA BAHIA”

PIERRE VERGER



DIAGNOSTICO SUCINTO

O atual serviço de transporte coletivo de Salvador, operado por onibus convencionais sem uma hierarquização tanto do serviço quanto da rede viária, aproxima-se do seu limite de saturação no que diz respeito à capacidade de atendimento e sustentação financeira.

Este quadro, no fundo, é um reflexo do crescimento desordenado da cidade, agravado pela concentração populacional provocada pelo êxodo rural, o esvaziamento econômico do poder municipal e a falta de ampliação, renovação e modernização dos serviços essenciais.

No caso do transporte coletivo a situação assume contornos particularmente dramáticos, por dele necessitarem, como única alternativa de locomoção, cerca de 80% da população.

A primeira constatação que surge, mesmo numa rápida análise é que nunca houve uma política global para o setor e as intervenções feitas, nos últimos anos, com exceção da construção da Estação da Lapa - que conseguiu evitar a saturação e degradação plena da rede do centro além de reordenar fluxos - foram tímidas, pontuais, dispersas e insuficientes.

Não bastasse a insuficiência da frota, o modelo físico operacional vigente em que de todos os bairros saem linhas diretas para praticamente todos os terminais do centro, mostra-se superado e economicamente inviável diante do crescimento da cidade, do surgimento de novos polos de atração e

Palacio da Acclamação, Bahia.



da reduzida capacidade do sistema viário, principalmente das vias de cumeadas e das áreas centrais tradicionais.

Enquanto que as vias de cumeada estão saturadas de tráfego (D. João VI, Avenida Sete, Joana Angélica etc) as avenidas de vale ainda têm capacidade de escoamento, inexistindo, porém uma ligação entre elas, que promova a articulação vertical do transporte coletivo que circula pelos dois sistemas viários.

No que diz respeito aos equipamentos, a situação é simplesmente lastimável. Desde a retirada de circulação dos últimos ônibus elétricos, a frota é composta quase exclusivamente de ônibus convencionais, com uma taxa de renovação abaixo de qualquer limite minimamente aceitável.

O serviço de transporte por ônibus de Salvador é constituído de 296 linhas, operado por 11 empresas, sendo uma pública (TRANSUR) e dez de capital privado. A frota disponível é composta de 1.770 ônibus, dos quais, aproximadamente, 30% já deveriam ter sido substituídos pois são veículos com mais de 7 anos de uso, existindo nesta faixa um número significativo com idade superior a 10 anos.

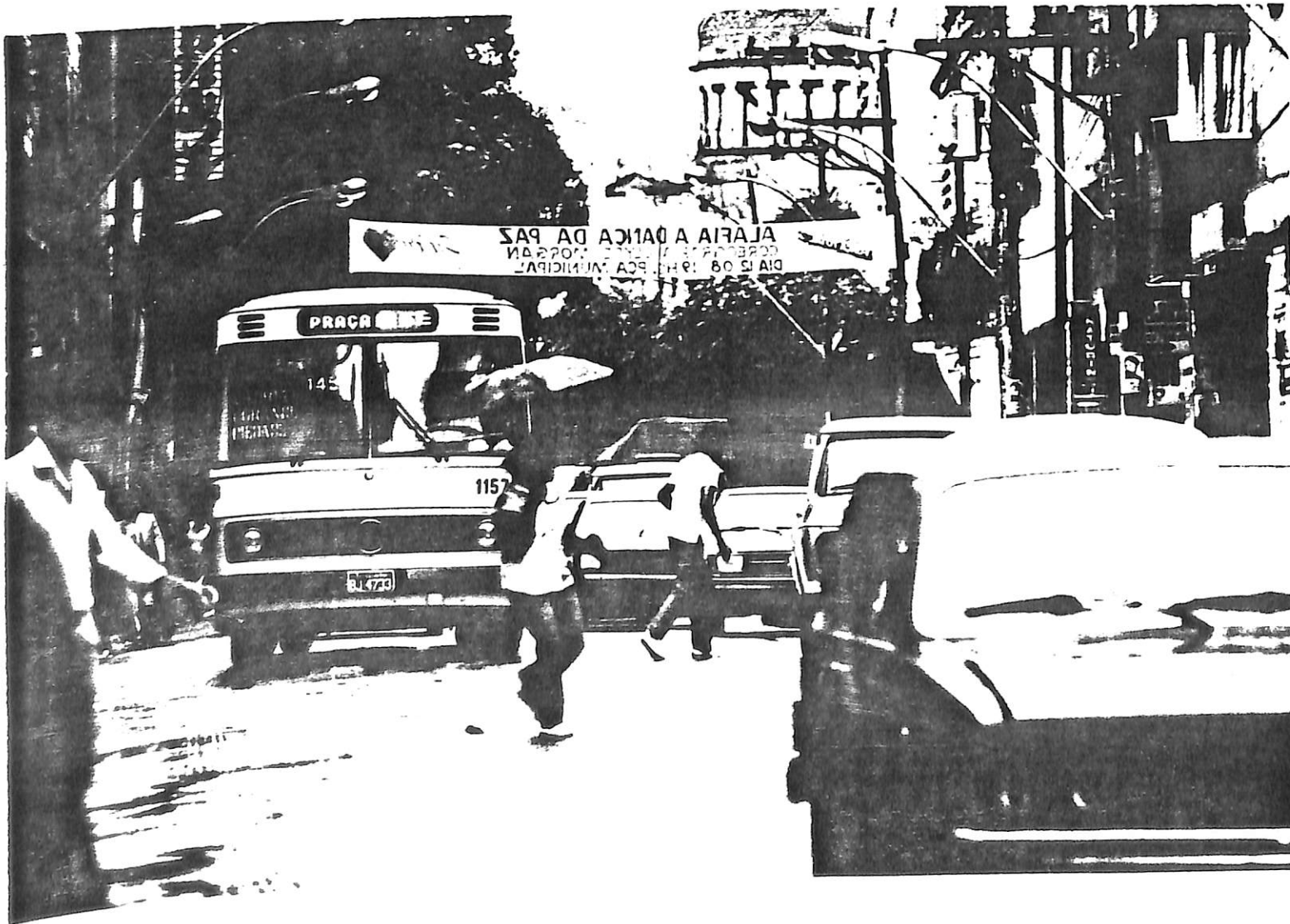
Todavia, mesmo se houvesse uma renovação plena, um sistema de transporte coletivo feito exclusivamente por ônibus convencional não conseguiria atender, em termos satisfatórios, a demanda cada vez mais crescente. Vale ressaltar, que o outro equipamento disponível - o trem suburbano - desempenha um papel ínfimo no atendimento da demanda, pois de um total de 1,5 milhão de passageiros/dia que utilizam o sistema de



transporte coletivo como um todo, e dos 100 mil que circulam de ônibus na Avenida Suburbana, apenas 12 mil valem-se do trem.

Se no momento o quadro é particularmente grave, ela passa a assumir contornos preocupantes, quando se estabelece qualquer tipo de projeção a médio e longo prazo. Agrava esta situação, o crescimento às vezes imprevisível da demanda, provocado em alguns casos por fatores externos, como ocorreu neste primeiro semestre de 1986, quando a estimulação na economia decorrente do plano cruzado causou um acréscimo de 12 milhões de passageiros no sistema de ônibus, uma média de 2 milhões/mês.

As projeções para Salvador em termos de população e demanda por transporte público indicam, portanto, como imperiosa e urgente a revisão radical deste quadro através da implantação de um novo modelo físico, operacional e tarifário para o sistema de transporte coletivo, que incorpore uma tecnologia de maior capacidade e, articulado com o sistema convencional redimensionado em novas funções, promova a desconcentração das áreas tradicionais e consolide os centros e subcentros regionais com eficácia e bom desempenho.





SOLUÇÃO

Com base em um amadurecido debate técnico e fazendo evoluir conclusões de numerosos planos e projetos já desenvolvidos, nos últimos dez anos, convergindo para a implantação de um sistema de transporte de massa, a Prefeitura Municipal encontrou uma solução de longo prazo para o transporte coletivo de Salvador.

O modelo proposto compatibiliza as recomendações dos diversos e até exaustivos estudos já elaborados para Salvador e que, felizmente, não são antagônicos em suas conclusões, ao contrário guardam entre si uma coerência, principalmente no que diz respeito às principais rotas ou corredores de transportes coletivos.

Neste momento da tomada de decisão coincidiram alguns fatores determinantes: a maturação de uma solução técnica e a oportunidade de financiamento do projeto ligada a uma oferta tecnológica concreta e adequada às características urbanas e culturais de Salvador.

Na plena consciência de que a população, face o saturado sistema coletivo atual, não tem mais condições de suportar uma longa espera, optou-se por um sistema de transporte de massa eficiente e moderno, com as vantagens de ter um custo realista e exigir prazo reduzido para sua implantação.

PROPOSTA

O SISTEMA SOBRE TRILHOS - O BONDE MODERNO

O Bonde Moderno é a consolidação de uma tendência mundial, a partir da década de 70, quando os transportes de massa tradicionais (metrô, por exemplo) tornaram-se proibitivos quanto aos custos de implantação.

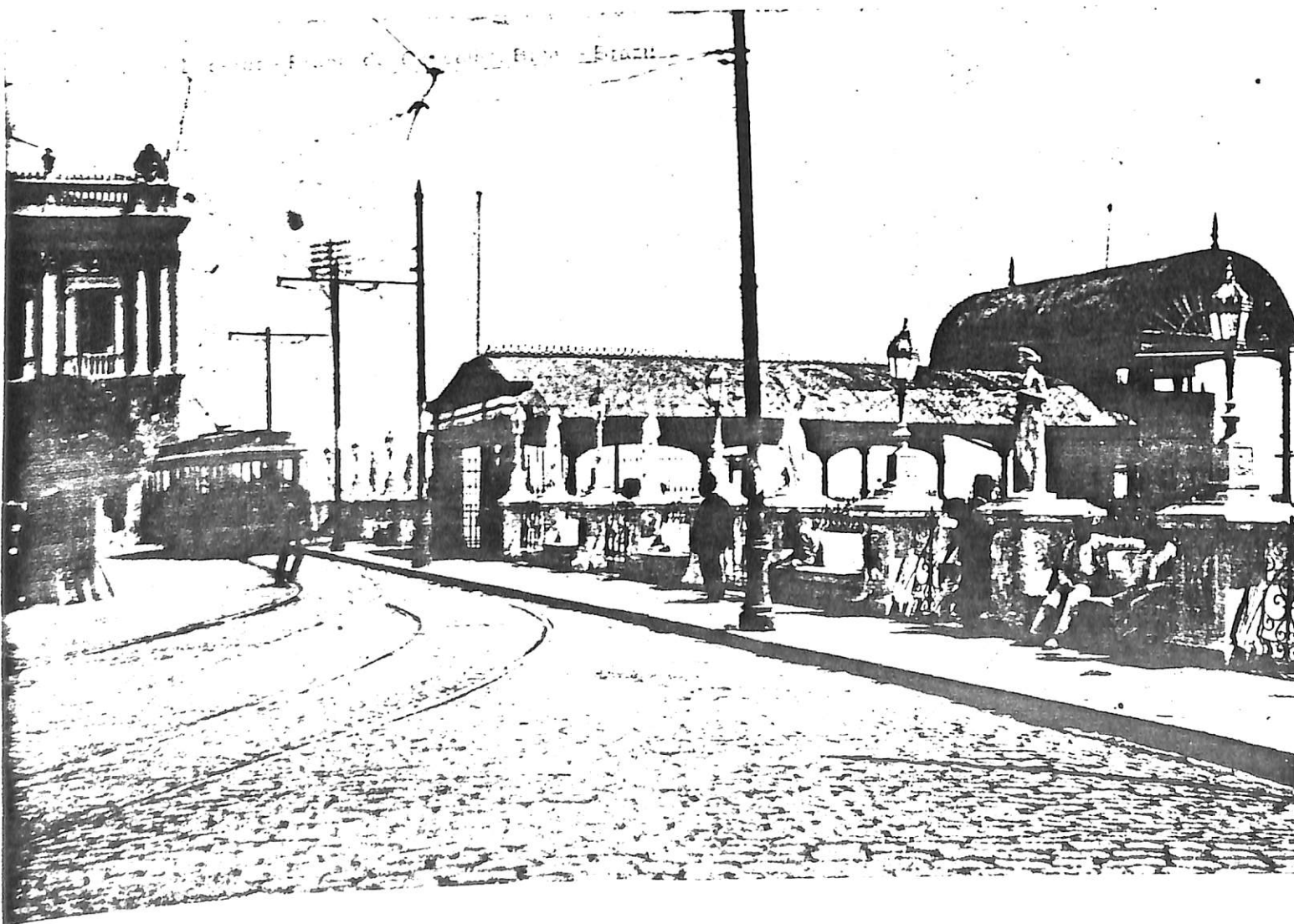
Daí terem sido concebidos veículos leves, que agregam grande flexibilidade quanto ao seu desempenho, admitindo a convivência com pedestre numa mesma via, com outros veículos ou até mesmo numa operação segregada, de alto desempenho. Nesta última, a automação é fator preponderante para a manutenção de frequências adequadas a deslocamentos de grandes quantidades de passageiros.

A capacidade nominal de cada veículo pode variar entre 200 a 350 passageiros, em função do desenho industrial e do tipo de serviço que se queira ofertar.

A capacidade dinâmica, dependendo do corredor e do modelo operacional, pode atingir de 300.000 a 500.000 pass/dia, numa rota de alta renovação de passageiros.

Esse veículo, de linhas arrojadas e que corre em vias de superfície, também admite a possibilidade de acoplamentos, formando comboios para casos de demandas críticas.

Da mesma forma, pode-se utilizar o mesmo Bonde Moderno em vias onde se torne necessária a convivência com o pedestre, sinais



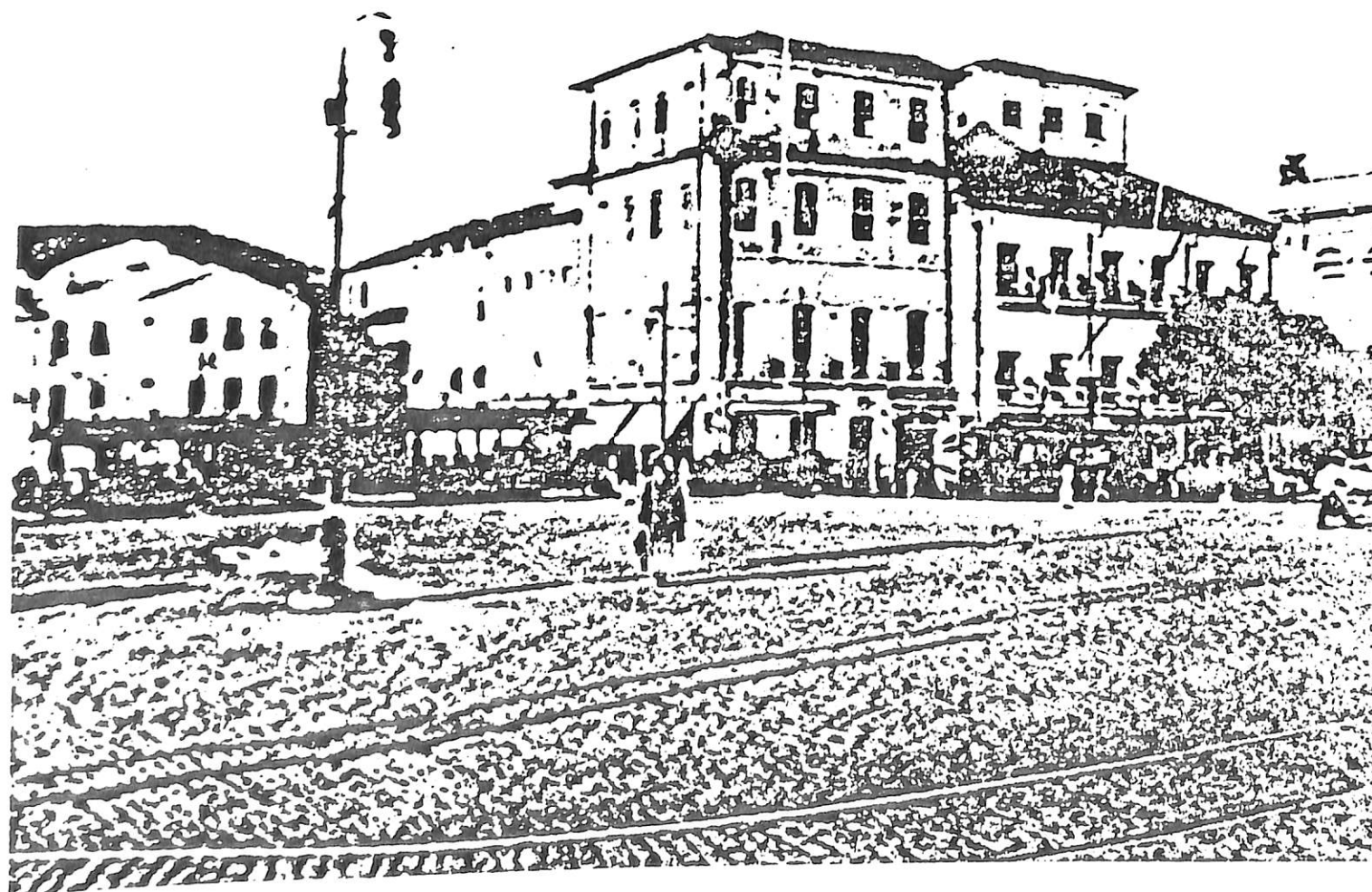
luminosos e outros veículos - nesse caso, sua velocidade e desempenho são compatíveis com a segurança necessária .

No caso do Bonde Moderno a ser implantado em Salvador, está sendo desenvolvido um protótipo exclusivo, a partir de modelos já em utilização em algumas cidades da Europa, visando unicamente adequá-lo à linguagem urbana da cidade para evitar prejuízos à paisagem e aos signos culturais.

Em suma, o programa proposto pretende responder à demanda de modo eficaz, criando alternativas de transporte coletivo que possa respeitar a topografia, a malha urbana, os sítios históricos e, principalmente, o cidadão - pois o seu bem estar é a determinante em última instância o esforço da Prefeitura Municipal.

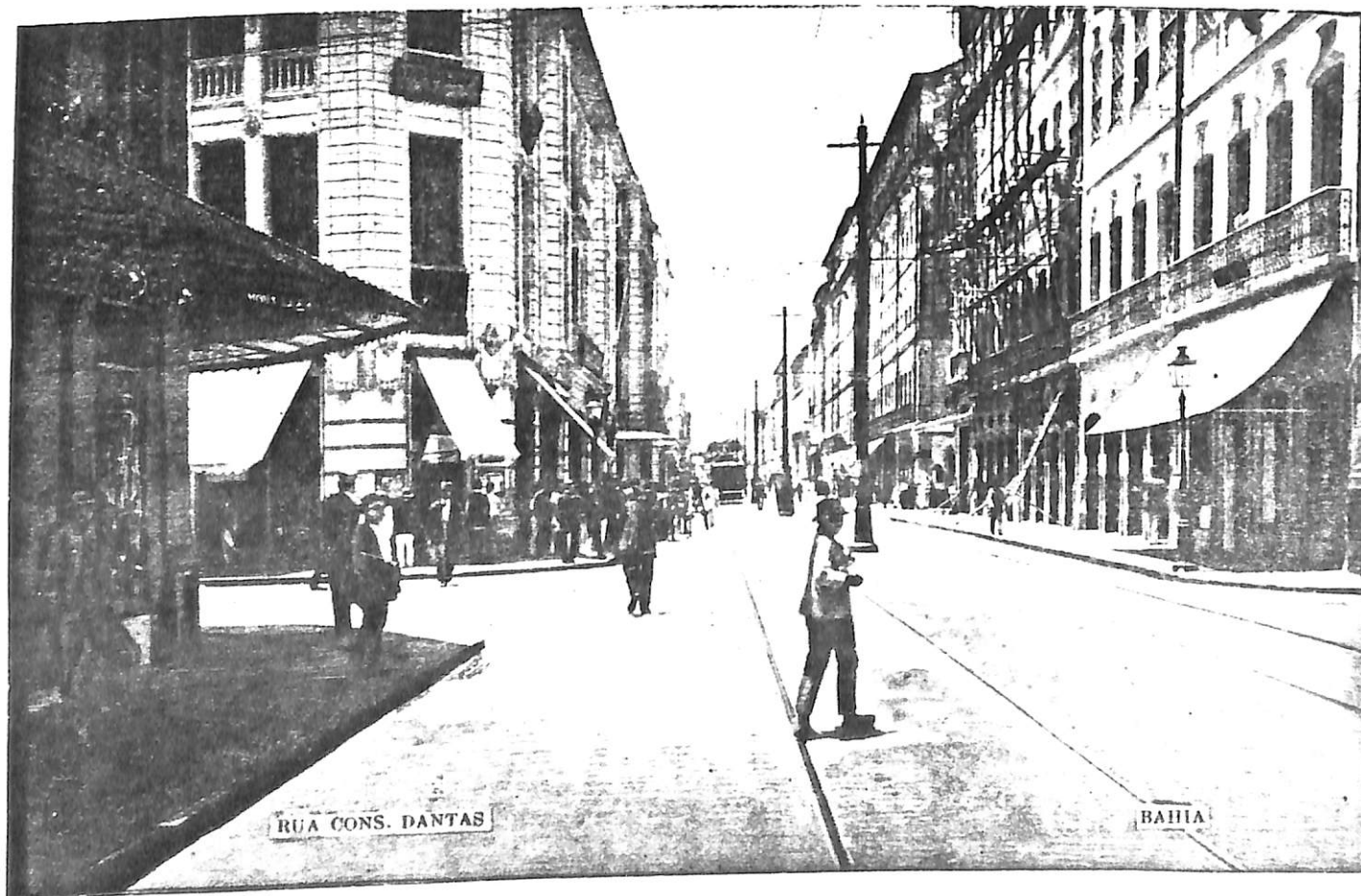
Bahia — Brazil. S. Pedro





O SISTEMA DE TRANSPORTE PROPOSTO INCORPORA :

- IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA SOBRE TRILHOS NAS PRINCIPAIS ROTAS
- HIERARQUIZAÇÃO DO SISTEMA VIARIO COM PRIORIDADES PARA O TRANSPORTE COLETIVO
- TRATAMENTO PREFERENCIAL PARA O PEDESTRE, ATRELADO A UMA POLITICA DE ESTACIONAMENTOS E ASCENSORES
- ESTRUTURAÇÃO DOS SERVIÇOS POR ONIBUS EM FUNÇÃO DO SISTEMA SOBRE TRILHOS
- REVITALIZAÇÃO DO CENTRO HISTORICO
- ADEQUAÇÃO A LINGUAGEM URBANA E TRADIÇÃO CULTURAL DA CIDADE



ESTRUTURAÇÃO

Composto por linhas tronco-alimentadoras ligadas a corredores troncais, o sistema projetado pela Prefeitura estrutura-se em dois espaços :

- a) LINHAS-TRONCO DE VALES
- b) LINHAS-TRONCO DE CUMEADAS

LINHAS-TRONCO DE VALE

Os corredores das Avenidas de Vale serão implantados na maioria do percurso, sobre os canteiros centrais. Será feito o tamponamento dos canais para a colocação dos trilhos.

Linhas-tronco previstas na primeira etapa :

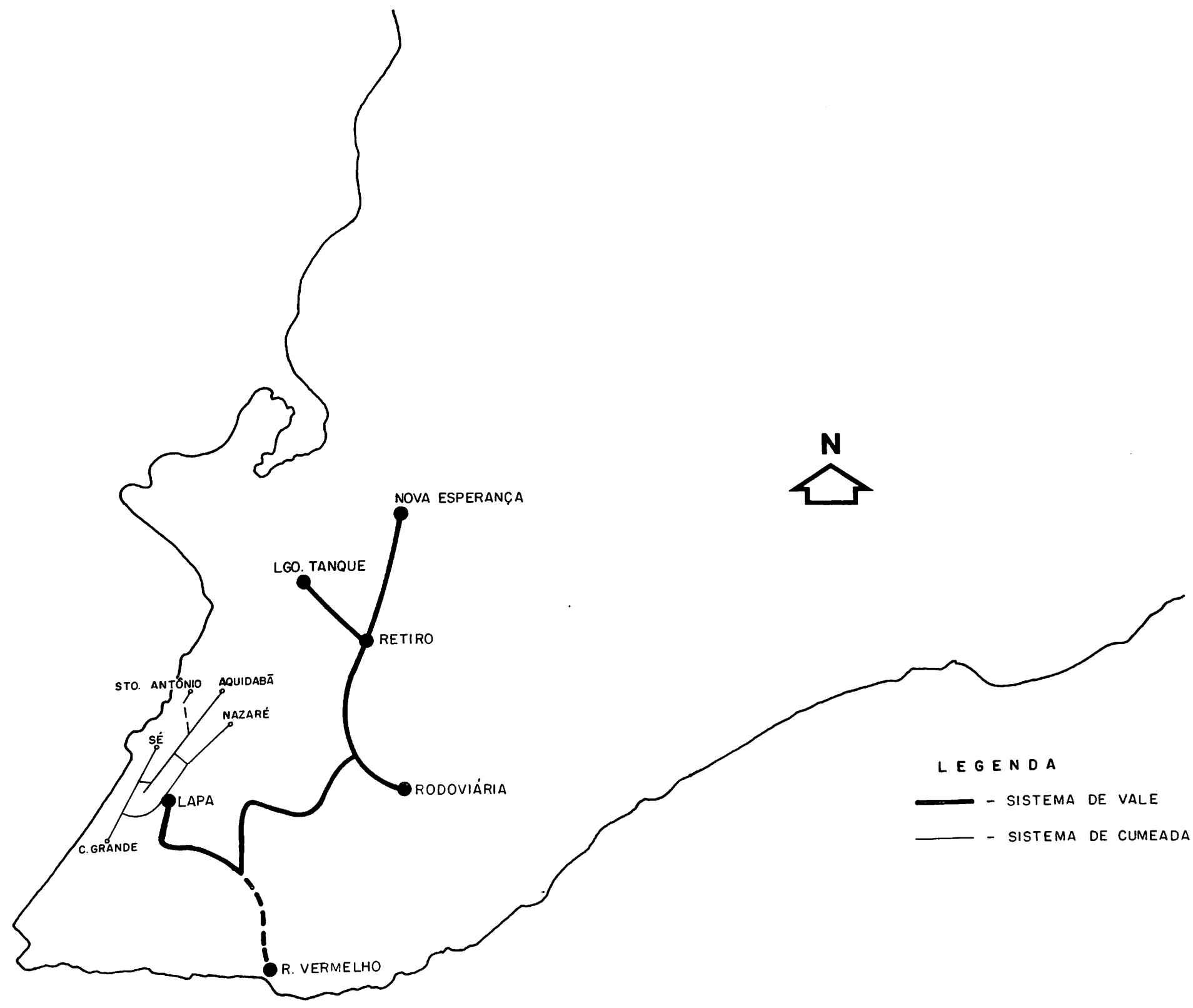
- . Estação Nova Esperança-Estação da Lapa
- . Baixa do Fiscal-Av.San Martin-Retiro-Estação da Lapa
- . Estação Rodoviária - Estação da Lapa
- . Largo da Mariquita-Vasco da Gama-Estação da Lapa

LINHAS-TRONCO DE CUMEADAS

As linhas-tronco de cumeadas atenderão a áreas do centro da cidade.

Linhas-tronco previstas na primeira etapa:

- . Campo Grande - Praça da Sé
- . Campo Grande - Nazaré
- . Barroquinha - Aquidabã - Santo Antonio Além do Carmo



LEGENDA

- - SISTEMA DE VALE
- - SISTEMA DE CUMEADA

BONDES MODERNOS
TRANSPORTE COLETIVO DE SALVADOR

BONDE MODERNO - CORREDORES DE VALE

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Os principais corredores de transporte de Salvador, conjunto de vias onde estão os maiores fluxos de viagens urbanas, vêm sendo identificados desde os primeiros estudos sistemáticos de transportes para a região.

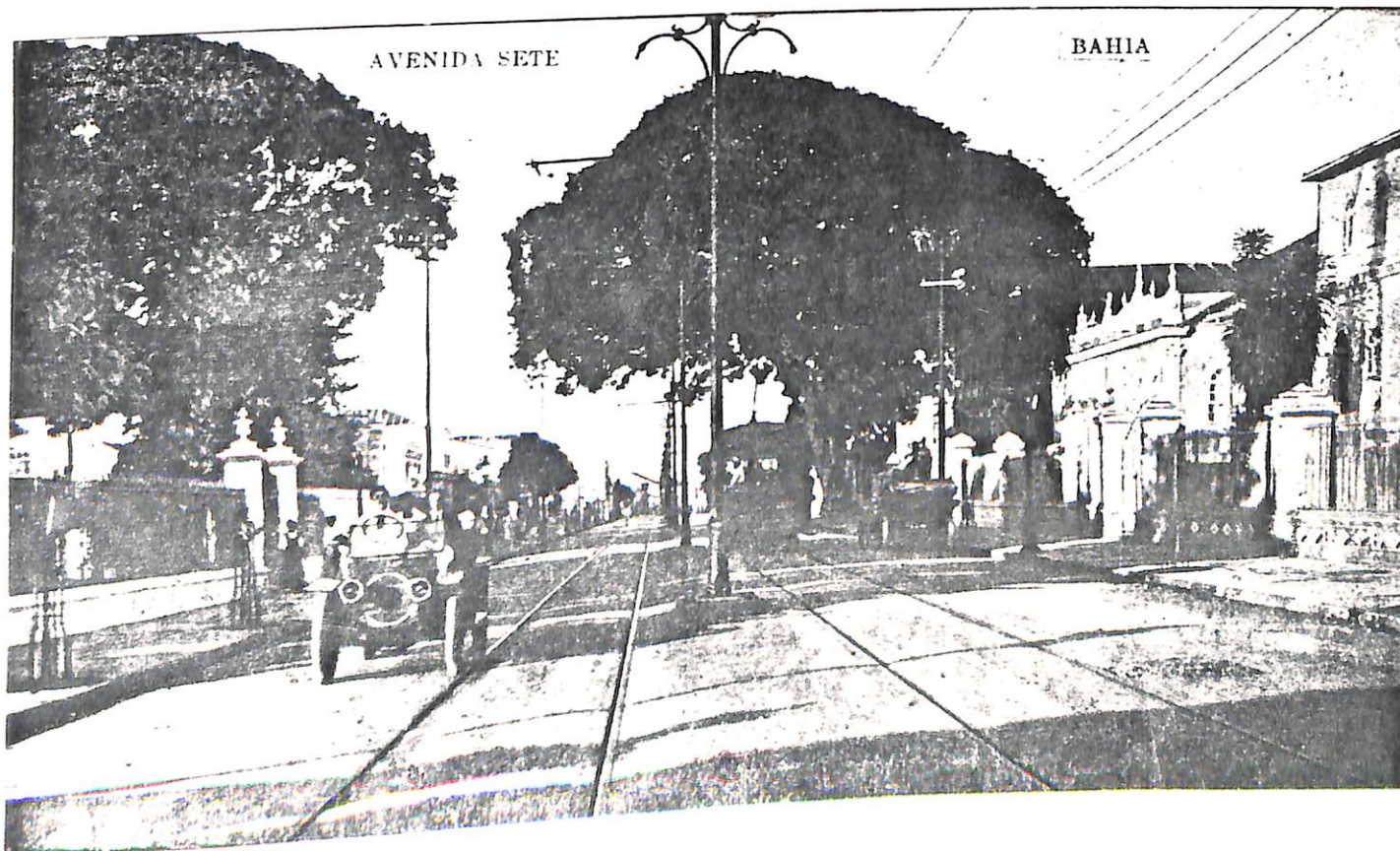
Todos os estudos realizados até hoje, apontam uma direção comum na identificação dos corredores prioritários, a maioria deles localizados nas avenidas de vale. Quais sejam :

- . Corredor da BR-324
- . Corredor Barros Reis, Bonocô
- . Corredor Estação Rodoviária-Lapa
- . Corredor Av. Vasco da Gama
- . Corredor Retiro-Calçada-Comércio-Campo Grande
- . Corredor Av. Suburbana

O novo sistema de transporte atenderá, em sua primeira etapa, os mais importantes corredores já identificados nestes estudos.

OFERTA

- Deslocamento sem interferência, à velocidade média de 60 km/h, podendo alcançar uma velocidade máxima de 80 km/h.
- Capacidade de transporte superior a 300 pessoas por veículo.



TRAJETOS

a) CORREDOR DA AV. SAN MARTIN

Este corredor liga o Largo do Tanque ao do Retiro. No 1º estabelece a ligação através do viaduto dos Motoristas e da Baixa do Fiscal com a Av. Suburbana seguindo para o Norte e o corredor França Mares para Sul. Suas vias servem hoje de escoadouro não só ao tráfego particular e do transporte coletivo como ao pesado fluxo de carga ao porto e à área atacadista.

As intervenções prevêm a execução de via exclusiva para o Bonde sobre o canal de drenagem paralelo à Avenida com o tratamento paisagístico e regularização do uso do solo da área lindeira.

b) CORREDOR BR 324 - RETIRO

Representado pela BR 324, liga a Estação Nova Esperança ao Retiro e ao Corredor de San Martin e Barros Reis.

As intervenções prevêm a execução de via segregada, se desenvolvendo do Retiro à Estação, pela margem Este da BR.

c) CORREDOR DA AV. BARROS REIS - Acesso Norte - Rodoviária

É prevista a execução de pista exclusiva para o Bonde, se desenvolvendo margeando o Rio Camurugipe passando sob a ligação Abacaxi / Silveira Martins, ganha o acesso norte, donde segue, sempre margeando o Rio até a Estação terminal da Rodoviária, sob a passarela.





d) CORREDOR DA BONOCÔ - OGUNJÁ - VASCO DA GAMA - LAPA

As intervenções surgem do acesso Norte pelo Bonocô, até a Av. Ogunjá, e daí ganha a Vasco da Gama, Posto São Jorge, Barris e Lapa.

Todas as pistas segregadas, sobre o canal na Bonocô e Vasco da Gama que reurbanizadas deixarão o Bonde correr em meio a um extenso jardim.

Dada sua particular configuração topográfica, a Bonocô e a Vasco da Gama receberão passarelas de pedestre que ligarão os pontos de paradas dos Bondes, diretamente às habitações das cumeadas adjacentes.

e) CORREDOR MARIQUITA - LAPA

Utiliza via segregada sobre canal da Av. Vasco da Gama e entronca no Ogunjá com a linha do Corredor Rodoviária-Lapa.

BONDE DOS VALES - Características

Em virtude da diversidade da demanda, fluxos, topografia, traçado urbanístico entre os vales e cumeadas, os modelos dos Bonde, mesmo com características básicas semelhantes terão alguns aspectos diferenciados.

Características principais dos Bondes de Vale :

. Altura máxima	- 2,85 m
. Largura	- 2,50 m
. Comprimento	- 30,0 m
. Bitola	- 1,60 m
. Vel. máxima	- 80 km/h



LEGENDA

- 1 - C. GRANDE / SÉ
- 2 - NAZARÉ / C. GRANDE
- 3 - NAZARÉ / CIRCULAR
- 4 - C. GRANDE/SÉ (EXECUTIVO)
- 5 - BARROQUINHA / AQUIDABÁ
- 6 - BARROQUINHA / S^{ta} ANTONIO
- ESTACIONAMENTO



BONDE MODERNO NO CENTRO HISTÓRICO

BONDE MODERNO - CUMEADAS (Centro Histórico)

O Bonde moderno circulará em vias onde o automóvel terá seu uso restrito. Em contrapartida, o Centro Histórico terá um conjunto de estacionamentos periféricos, rotativos e zonas azuis, com capacidade estimada para 5.300 vagas, certamente mais que o dobro da oferta atual.

Isso será possível com o uso das encostas e vales adjacentes, construção de plataformas e incorporação de áreas subterrâneas. Além do uso das vias transversais e de acesso ao centro.

Todo o sistema está dimensionado para evitar agressões à malha urbana da área :

- Deverão circular em baixa velocidade e com alta frequência, para fornecer um serviço eficaz.
- Terão capacidade de transporte superior à dos ônibus convencionais.
- O novo transporte, por suas características deverá assegurar um alto nível de serviços, compatíveis com as exigências deste micro sistema, gerido dentro de normas de alta eficiência.

DEFINIÇÃO DA ZONA DE INTERVENÇÃO

A área objeto de intervenção nesta fase é composta de três corredores de tráfego e sua zona de influência : o Corredor Campo Grande / Pça da Sé (CGS), o Corredor Campo Grande / Nazaré (CGN) e o Corredor Barroquinha/Aquidabã/Carmo (CBAC).



É importante salientar que paralelo à implantação do novo sistema de transporte e tráfego se efetuarão outras intervenções objetivando a renovação e valorização dos quarteirões onde passarão as futuras linhas de Bonde.

CORREDORES - Descrição

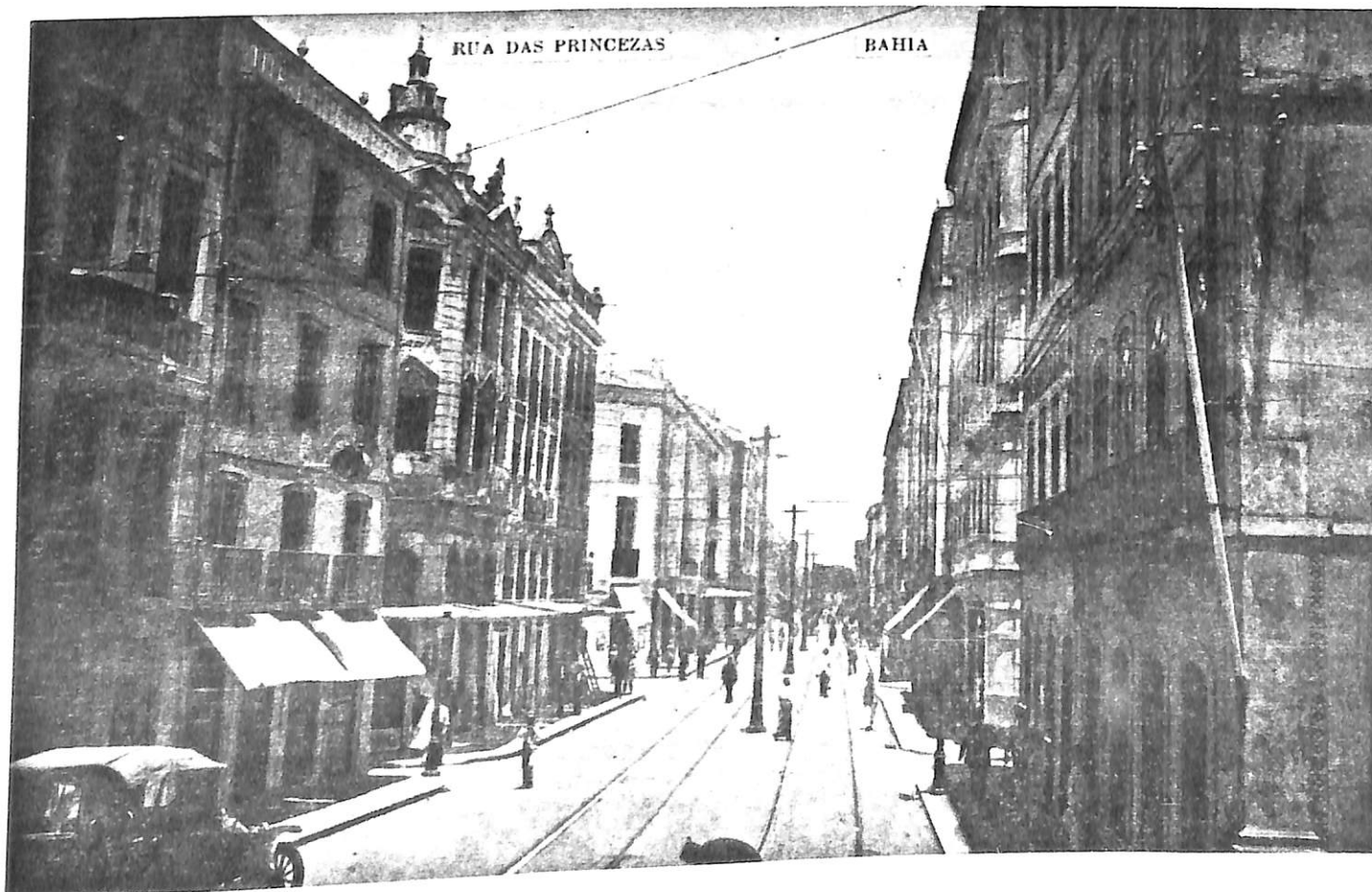
a) Corredor Campo Grande/Sé (CGS) - extensão

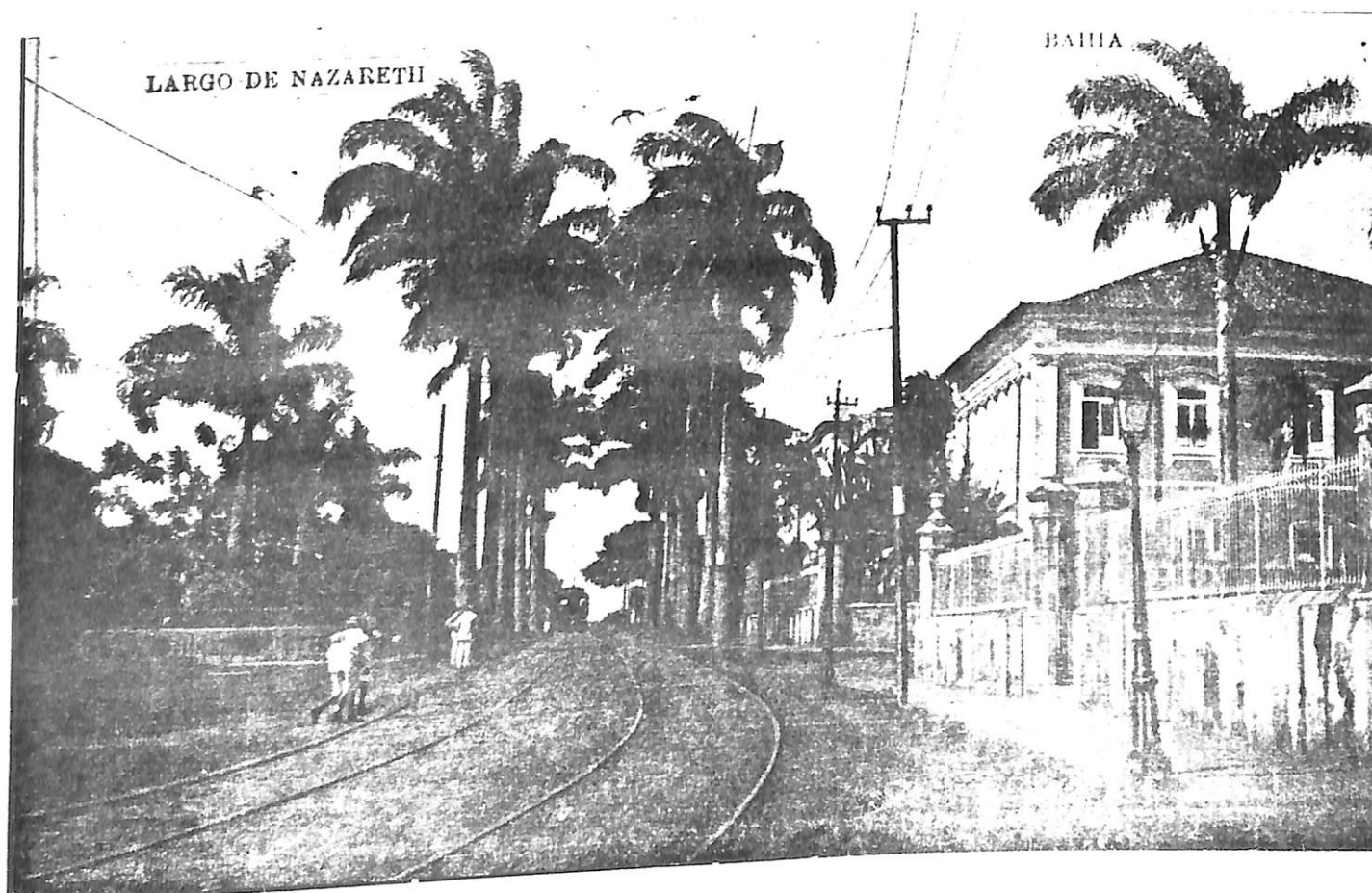
Propiciará o deslocamento dos usuários nas principais vias do centro tradicional além de promover a articulação com as demais linhas de ônibus convencionais provenientes dos bairros da cidade.

As intervenções de tráfego propostas deverão restringir a circulação de veículos particulares bem como os estacionamentos dispersos e irregulares, evitando-se assim a má utilização dos espaços públicos e contribuindo decisivamente para revitalização e conservação dos sítios históricos ao reduzir a poluição promovida pelos automóveis e ônibus diesel.

b) Corredor Campo Grande/Nazaré (CGN) - Extensão

Está situado na zona central de Salvador ao longo da Avenida Joana Angélica, ligado em uma de suas extremidades ao Campo Grande-Sé, efetuando e permitindo também a ligação dos bairros próximos ao Centro Histórico.





- . Vel. operação - 60 km/h
- . Capacidade - 350 pessoas/veículo

Retiradas as linhas de ônibus existentes que hoje sobrecarregam a rede, cria-se a linha circular do Bonde. As intervenções de tráfego restringem a circulação de veículos, sem eliminá-la, amplia a área de deslocamento de pedestre e preserva os sítios históricos.

c) Corredor Barroquinha / Aquidabã / Carmo - Extensão

É constituído da Rua J.J.Seabra, com a eliminação de veículos individuais. No Aquidabã, há uma derivação para o Santo Antonio d'Além do Carmo.

A circulação do pedestre é garantida pela ampliação dos passeios. O acesso de veículos é permitido com a utilização do sistema viário adjacente.

BONDE - Características

Principais características do BM que será utilizado nas cumeadas:

- . Altura máxima - 2,55 m
- . Largura - 2,50 m
- . Comprimento - 20,00 m
- . Bitola - 1,60 m
- . Vel. máxima - 45 km/h
- . Vel. operação - 20 km/h
- . Capacidade - 200 a 220 passageiros p/veículo

FINANCIAMENTO , CUSTO, CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO E AREAS
A SEREM ATENDIDAS

ÁREAS ATENDIDAS :

- . Corredor Nova Esperança - Lapa
- . Corredor Baixa do Fiscal-Retiro-Lapa
- . Corredor Rodoviária-Lapa
- . Corredor Rio Vermelho - Lapa
- . Corredor Campo Grande - Sé
- . Corredor Campo Grande - Nazaré
- . Corredor Barroquinha-Aquidabã-S. Antonio

CUSTO MÉDIO POR QUILOMETRO INSTALADO OPERANDO : US\$ 8 milhões

FINANCIAMENTO : Os recursos para a realização do projeto estão em fase de entendimentos e negociação junto às autoridades francesas, porém dependendo dos entendimentos das autoridades brasileiras junto ao Clube de Paris, uma das fases da negociação do Plano Brasileiro de Refinanciamento da Dívida Externa.

COMPARATIVO DE CUSTOS COM OUTROS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE MASSA

O Bonde Moderno é no momento alternativa mais barata entre todos os sistemas de transporte de massa. Comprova isso a comparação do preço do quilometro (US\$ 8 milhões) com o de sistemas já implantados ou calculados/projetados para as seguintes cidades :

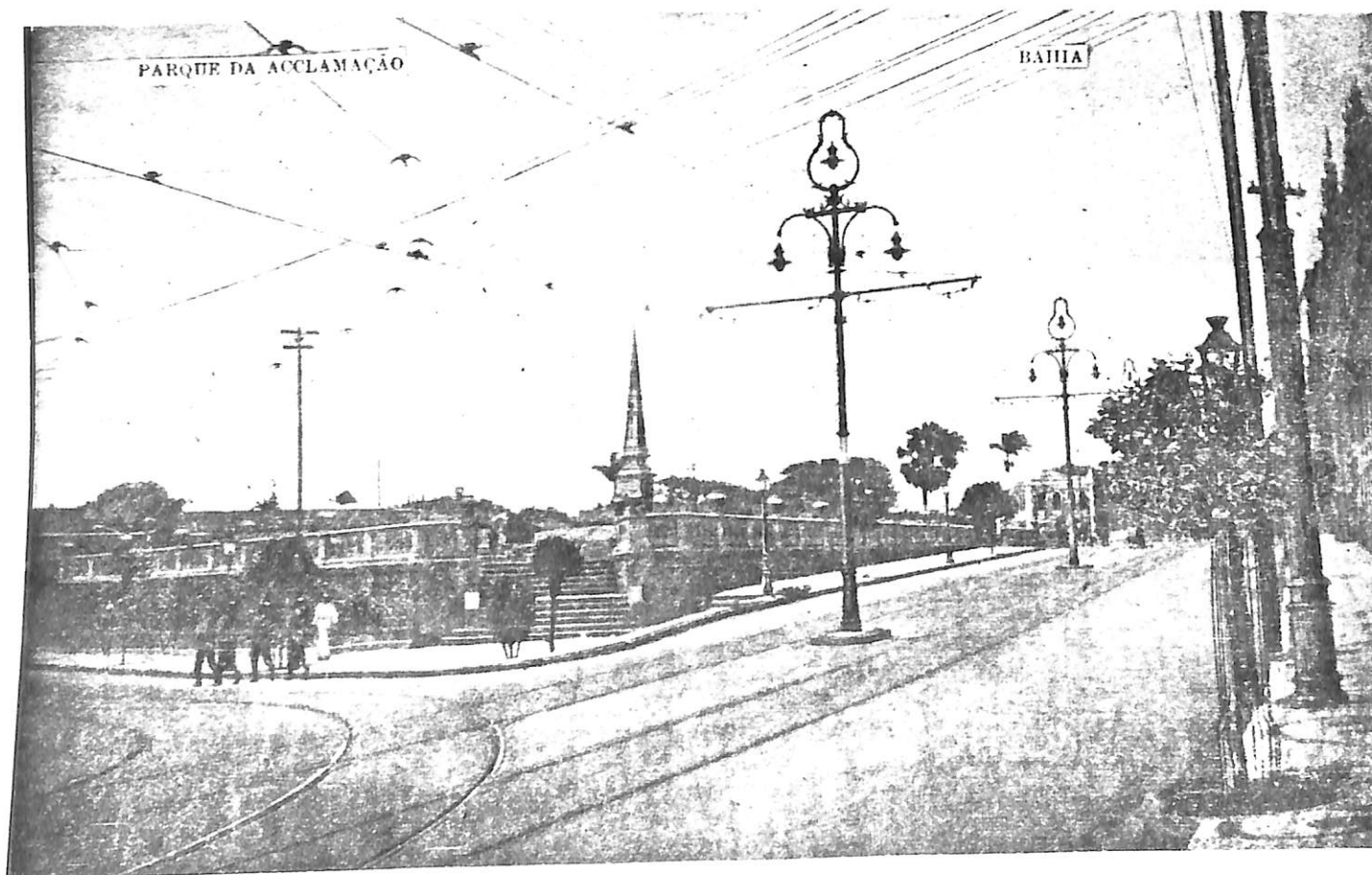
<u>CIDADE</u>	<u>SISTEMA</u>	<u>CUSTO P/KM INSTALADO</u>
São Paulo	Metrô	US\$ 80 milhões
Rio	Metrô	US\$ 50 milhões
Salvador	Metrô	US\$ 70 milhões (estimado)
Recife	Pré-Metrô	US\$ 23 milhões

PRAZO E PLANO DE EXECUÇÃO

PRAZO : 2 anos

PLANO DE EXECUÇÃO :

1. Corredor San Martin - Retiro
2. Corredor Estação Nova Esperança - Lapa e Estacionamentos Centrais
3. Rodoviária - Lapa
4. Campo Grande - Sé
5. Campo Grande - Nazaré e Barroquinha - Aquidabã - S. Antonio
6. Mariquita - Lapa



PARÂMETROS OPERACIONAIS BÁSICOS DO BONDE MODERNO DO CENTRO HISTÓRICO

							ANO BASE 1988
CÓDIGO DE LINHAS	TÍTULO	DEMANDA	EXT.	FROTA	PERC. (min.)	EQUIP. RODANTE	VIAGENS/DIA
001	C. Grande - Sé	97.881	5,22	12	24	Articul.	365
002	Nazaré - C. Grande	36.573	6,97	07	37	Articul.	98
003	Nazaré - Circular	14.425	4,62	03	21	Convenc.	79
004	C. Grande - Sé Execut.	6.427	6,23	04	29	Execut.	60
005	Barroquinha - Aquidabã	55.798	3,52	07	21	Articul.	162
006	S. Antonio - Circular	8.533	6,82	04	27	Convenc.	58

PARÂMETROS OPERACIONAIS BÁSICOS DO BONDE MODERNO DOS CORREDORES ESTRUTURAIS

CÓDIGO DE LINHAS	TÍTULO	DEMANDA	EXT.	FROTA	PERC. (min.)	EQUIP. RODANTE	VIAGENS/DIA
007	Rodoviária - Lapa	97.516	16,03	07	32	Articul.	187
008	E N E - Lapa	85.063	26,06	11	44	Articul.	201
009	Calçada - Rodoviária	86.583	15,54	05	32	Articul.	130
010	R. Vermelho - Lapa	64.910	10,3	06	25	Articul.	171

