



PAINÉIS VIVA O CENTRO

Painel Estrutura de Transportes

Memória do Ciclo Infra-estrutura Urbana
na Área Central de São Paulo

São Paulo, outubro de 1997

ABERTURA

Marco Antonio Ramos de Almeida

Presidente da Diretoria Executiva da Associação VIVA o CENTRO

O objetivo da Associação, ao promover os *Painéis Viva o Centro*, sendo o primeiro ciclo sobre *Infra-Estrutura Urbana na Área Central*, e dentro deste ciclo o primeiro Painel de *Estrutura de Transportes* - o próximo será de infra-estrutura básica, compreendendo água, luz, telefone - é o de conhecer a realidade da Área Central, principalmente num momento em que começa a funcionar a Operação Urbana Centro, em que se discute o Plano Diretor da Cidade dentro do qual o tema do adensamento é um dos principais, entendemos que seria importante fazer este encontro. Também a Associação passou a editar a revista **urbs** e estes Painéis servirão para alimentar a revista de forma que estas informações tenham uma ampla divulgação (ela vai para perto de 15000 pessoas).

CONTEÚDO

ABERTURA 3

Marco Antônio Ramos de Almeida

Presidente da Diretoria Executiva da Associação Viva o Centro

APRESENTAÇÃO 4

Karine Murachco

INTRODUÇÃO AO TEMA 5

Regina Prosperi Meyer

Consultora de Urbanismo da Associação Viva o Centro

VISÃO GERAL DO PITU: INVESTIMENTOS E AÇÕES DE GESTÃO 7

Arnaldo Luís Santos Pereira

Coordenador de Planejamento de Gestão

Secretaria dos Transportes Metropolitanos

METRÔ - EXPANSÃO DO SISTEMA 13

Renato Viégas

Chefe do Departamento de Tecnologia e Viabilidade do Metrô

Companhia do Metropolitano de São Paulo

A INTEGRAÇÃO CENTRO E A EXTENSÃO SUL 17

Renato Mendonça

Diretor do Departamento de Engenharia e Obras

Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM

O TRANSPORTE METROPOLITANO:

A TRONCALIZAÇÃO E O SISTEMA AEROPORTO 22

Carlos Roberto Doll

Diretor Técnico

Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos - EMTU

INFLUÊNCIA DA REDE ESTRUTURAL DE TRANSPORTE COLETIVO SOBRE PNEUS NA ÁREA CENTRAL DE SÃO PAULO 26

Alberto Lauletta

Gerente Geral de Planejamento

São Paulo Transportes - SPTrans

SISTEMA VIÁRIO NA REGIÃO CENTRAL 31

Eduardo José de Carvalho Filho

Superintendente de Projetos Viários

Secretaria de Vias Públicas

AEROPORTOS DA TERMINAL SÃO PAULO: INFRA-ESTRUTURA ATUAL E PREVISTA 34

Cel. Chagas

Gerente

Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroviária - Infraero

APRESENTAÇÃO

Karine Murachco

A Região Metropolitana de São Paulo, formada por 39 municípios, concentra-se em 8.051 km² de área e tem 10% da população total do Brasil. A mobilidade desta população encontra-se ameaçada pelos crescentes congestionamentos, sobretudo no município de São Paulo e região do ABC. O sistema viário da Grande São Paulo está saturado com 3 milhões de veículos circulando diariamente.

A Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos estima que o paulistano perde o equivalente a 20 dias por ano em congestionamentos, avaliados em US\$ 6 milhões /dia em tempo e combustível. Sem contar que os níveis de poluição gerados pelos meios de transporte atuais respondem entre 73 a 94% dos agentes poluentes da atmosfera.

As condições de transporte atuais pedem atuações do poder público para oferecer novas opções de transporte público melhorando o acesso e a qualidade desse transporte.

A seguir serão apresentados os planos do Programa Integrado de Transportes Urbanos (PITU) da Secretaria de Transportes Metropolitanos (STM) que contempla projetos para o Metrô, para a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) e para a Empresa Metropolitana de Transporte (EMTU).

A Secretaria Municipal de Transportes, através da SPTrans tem diversos programas que visam também a melhoria do sistema de transportes coletivos.

Da Secretaria de Vias Públicas, responsável pela estrutura viária, será apresentado sistema de expansão estrutural de vias da cidade. E finalmente, será apresentada a expansão dos aeroportos de São Paulo.

INTRODUÇÃO AO TEMA

Regina Meyer

Consultora de Urbanismo da Associação VIVA o CENTRO

A minha função aqui é apenas introduzir o tema e dar a palavra aos que têm muito a dizer. Gostaria apenas de enfatizar que função desses painéis é conhecer e divulgar os projetos e as obras que os diversos órgãos públicos, municipais e estaduais, desenvolvem no momento. Procuramos agrupá-los de forma didática, buscando criar uma interlocução entre eles. A opção de iniciar os trabalhos enfocando o transporte de massa está associada à nossa percepção de que esse é o tema que marca de forma mais decisiva o caráter metropolitano de muitas das questões que afetam a Área Central. Desde o primeiro momento, a Viva o Centro se colocou como uma entidade do Centro Metropolitano de São Paulo. A organização desse painel aponta para a nossa interpretação da dinâmica funcional do Centro. Acreditamos que seu caráter metropolitano está presente na forma, na abrangência e na amplitude do transporte público de massa nessa região da metrópole. A presença do metrô, dos trens metropolitanos, dos grandes terminais rodoviários, reforçam no Centro, mais do que qualquer outra atividade, o seu papel de Centro Metropolitano e o diferencia das “novas centralidades”.

Na metrópole contemporânea, na “cidade metropolitana” - uma cidade de 8.000km² - , a questão da mobilidade está no centro do processo de urbanização; ela não pode de forma alguma ser vista como uma resultante. Desde o primeiro momento de sua expansão desmedida, ela foi um requisito. O transporte público, primeiro o bonde e mais tarde o ônibus, foi instrumento indispensável para que a metrópole alcançasse as suas atuais dimensões e características.

Qualquer análise ou diagnóstico do Centro hoje impõe o conhecimento e a avaliação da presença do transporte público de massa na região. Para chegarmos a apontar e entender a sua especificidade, o que a distingue das novas centralidades, desenvolvidas em São Paulo ao longo dos últimos 15 anos, é fundamental mapear a presença do transporte público nesses exíguos 4,5 km² de área

Dentro do conjunto de atributos que regem a vida urbana contemporânea, que criam a “condição metropolitana”, a mobilidade e a acessibilidade devem ser considerados essenciais. A enorme avalanche de intervenções urbanas em cidades e metrópoles de todos os continentes tem nesses dois atributos o seu principal foco. A expansão e a modernização tecnológica do transporte público de massa estão no centro dos projetos de renovação urbana contemporâneos. Fica cada vez mais claro que a “condição metropolitana” é

antes de tudo a reorganização de atividades dispersas em espaços fragmentados: “local” e “global” são conceitos que emergem dessa nova organização funcional e espacial. As políticas públicas voltadas para o aprimoramento da infra-estrutura de transporte público de massa são, no caso de uma metrópole com as atuais características de São Paulo, uma das mais decisivas formas de atenuar as precariedades físicas e sociais de nossa atual “condição metropolitana”.

VISÃO GERAL DO PITU: INVESTIMENTOS E AÇÕES DE GESTÃO

Arnaldo Luís Santos Pereira
Secretaria dos Transportes Metropolitanos

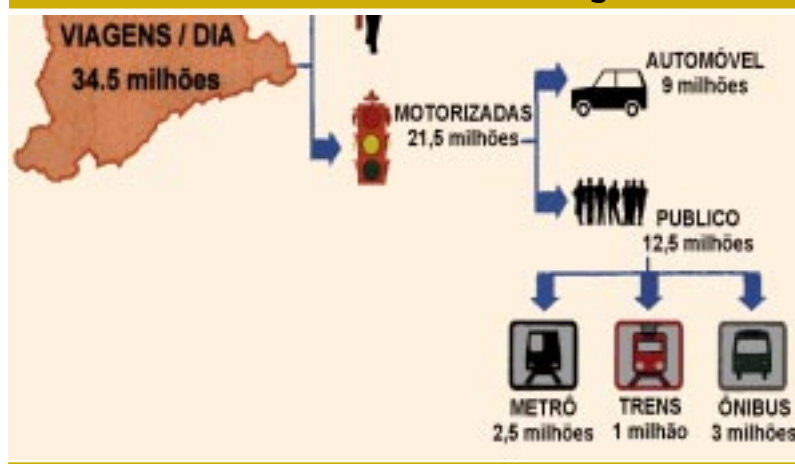
Panorama Geral do Programa Integrado de Transportes Urbanos

Mundial (BIRD) e do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES).

O Programa Integrado de Transportes Urbanos (PITU), coordenado pela Secretaria de Transportes Metropolitanos, intenta priorizar o transporte coletivo, especialmente as modalidades de grande capacidade com tração não poluente, operando em vias segregadas. Ele prevê o funcionamento integrado (do ponto de vista físico, operacional e tarifário) dos sistemas de transporte coletivo sobre trilhos, formando uma rede estrutural alimentada por corredores de ônibus de média capacidade.

A partir da integração institucional de planos desenvolvidos pela Companhia do Metrô, da CPTM, da EMTU e da Emplasa, o PITU abrange empreendimentos de infra-estrutura envolvendo uma estratégia integrada para a solução dos problemas de transporte, trânsito, meio ambiente e ocupação do solo. Além dessas empresas, o PITU envolve a participação da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) e da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET). O PITU conta com a aprovação técnica e o apoio financeiro do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), do Banco

RMSP - divisão modal e número de viagens diárias



Situação atual dos transportes metropolitanos

1 - Dados gerais

Segundo dados da Pesquisa OD/87, na RMSP temos a seguinte divisão modal de viagens diárias: de um total de 34,5 milhões de viagens, 13 milhões se fazem a pé e 21,5 milhões são motorizadas. As últimas dividem-se em 9 milhões de viagens feitas em automóvel de passeio e 12,5 milhões são feitas em transporte público. As viagens feitas em transporte público dividem-se em: metrô (2,5 milhões), trem (1 milhão) e ônibus (9 milhões).

É clara a opção que a cidade fez pelo automóvel. Observando os resultados das

pesquisas origem-destino de 1967, 1977 e 1987, nota-se que o transporte público em 1967 representava 69% do total de viagens, caindo em 1977 para cerca de 67%. Enquanto isso, o transporte individual, com 31% das viagens em 1967, subiu para 38% em 1977. A tendência atual é chegar a 50%. Segundo Arnaldo Luís Santos Pereira, é um dado bastante alarmante, e deverá ser confirmado pela pesquisa OD/97.

Pelos resultados da OD e de simulações feitas a partir de seus dados, a permanência por viagem, em média, no transporte público é de 2h30min.

Existe uma disputa do transporte coletivo com o transporte individual. Os números da CET indicam cerca de 2 400 mortes/ano em acidentes de trânsito. Outras questões como os rodízios e a poluição gerada pelos carros também se

A STM tem 3 empresas operacionais: a CPTM, que cuida dos trens metropolitanos, o Metrô e a EMTU, que cuida dos ônibus metropolitanos e dos sistemas de média capacidade. A Emplasa (Empresa Metropolitana de Planejamento) trata do planejamento urbano de longo prazo.

No PITU existe um **grupo diretor** que congrega as ações das empresas sob as diretrizes do programa.

A rede existente é formada por 44 km de metrô, 270 km de trem metropolitano e 33 km de corredores de ônibus na região do ABCD com 3.500 ônibus em cerca de 300 linhas intermunicipais. Esse sistema responde por 35% a 40% do transporte público na Região Metropolitana de São Paulo.

Nosso metrô é curto em extensão (ele tem 44 km) e extremamente denso: ele é o 2º metrô mais denso do mundo, vindo depois de Hong-Kong (São Paulo já está acima de Tóquio em termos de densidade, não em extensão, nem em número de passageiros). É um metrô que provavelmente não ultrapassará 150 km com as características que tem hoje.

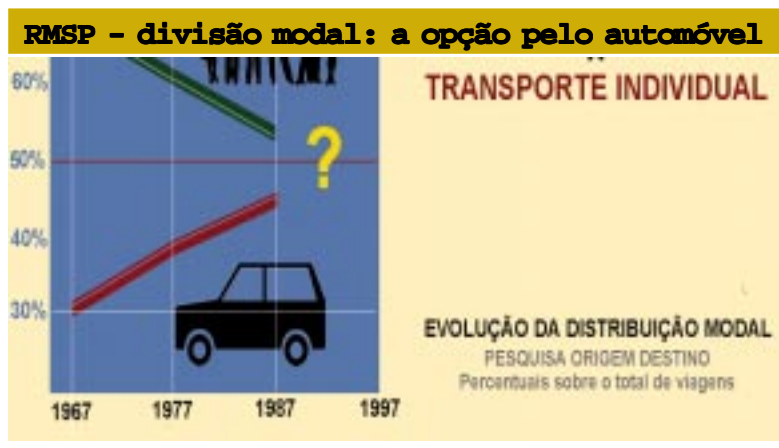
3 - As prioridades do PITU

O PITU propõe maior integração entre os diversos modos de transporte de forma que os sistemas tenham funções complementares.

As prioridades são:

- prover **maior mobilidade à população**. Segundo a pesquisa OD/87, cada habitante faz 1,4 ou 1,5 viagem por dia. É um número baixo se comparado com o de países mais desenvolvidos, onde se ultrapassam 2 viagens por habitante/dia. Nossa população tem uma baixa mobilidade.

- prover **transporte para quem precisa**.



colocam. Segundo a Secretaria dos Transportes Metropolitanos (STM), mais do que exigir do poder público uma ação sobre os transportes, é necessário que a sociedade discuta a questão do automóvel. Ela é um pouco mais ampla do que simplesmente as ações de investimento do Estado. A sociedade precisa discutir a escolha que fez.

2 - Organização do Transporte Metropolitano

O trabalho se concentra na questão do trem metropolitano, para que esse sistema perverso de pingentes e surfistas, causador de muitos acidentes, mude. É uma solução para a população de mais baixa renda, que efetivamente não tem alternativa de transporte.

- atender o *transporte para quem deseja*, e invadir o mercado do automóvel.

- *conter o crescimento do transporte individual* com oferta de serviços melhor aparelhados. Haverá um momento em que as deseconomias chegarão ao seu extremo: quando as vantagens do automóvel começarem a ser anuladas pelos congestionamentos e pelas dificuldades de estacionamento, compensará para a população usar o transporte público.

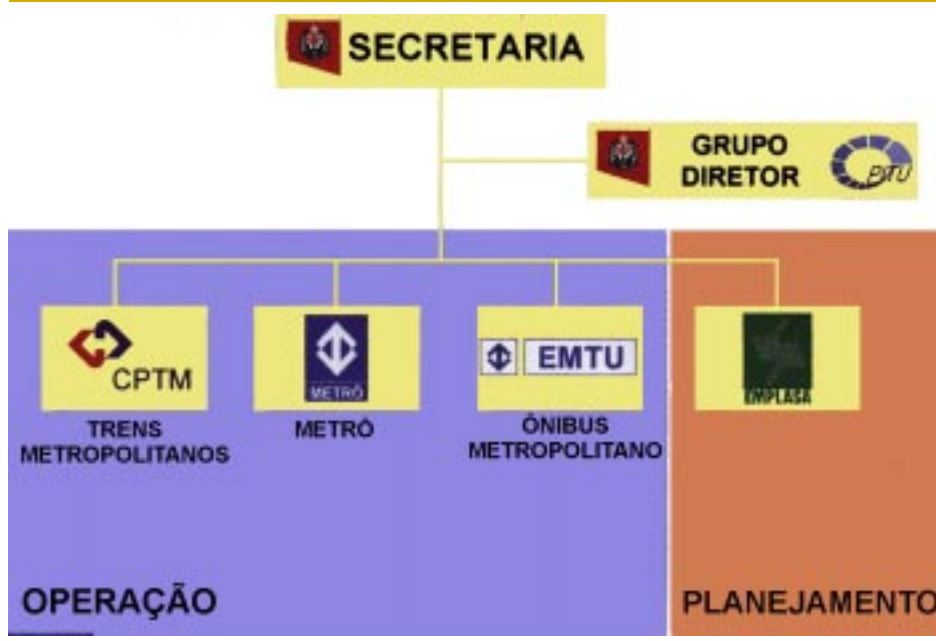
- considerar o aspecto da *estrutura urbana* e verificar em que medida o transporte público pode colaborar com esta estrutura.

O principal objetivo é tentar inverter a relação entre transporte sobre pneus e transporte sobre trilhos, chegando a 60% de transporte coletivo sobre trilhos, que é considerado um transporte de massa mais limpo e mais estruturado.

Política tarifária e bilhetagem eletrônica

O PITU está desenvolvendo um sistema de bilhetagem eletrônica, pois é preciso considerar tanto a política tarifária quanto o próprio sistema de bilhetagem. A idéia é ter um único cartão válido para o sistema metropolitano como um todo. Essa questão passa por acordos com as prefeituras dos municípios da Região Metropolitana. Em termos de política tarifária, a STM pretende trabalhar no metrô e no corredor da EMTU com uma tarifa única, e transferências livres entre os sistemas. Nos trens metropolitanos haverá uma tarifa única por linha ou por serviço (nas linhas troncais e nas alimentadoras). É importante observar que as linhas intermunicipais da EMTU possuem tarifas quilométricas. Quando se divide essa linha para fazer uma linha troncal mais uma linha alimentadora, substitui-se uma tarifa quilométrica por duas tarifas. A soma dessas duas tarifas não deve ser maior que a tarifa anterior. O cartão, pela capacidade de armazenamento que tem, vai permitir a

organograma da pesquisa OD 97



expansão do metrô - rede de 2004



concessão de descontos nas transferências. Estão sendo feitas simulações para verificar o impacto no conjunto de receitas de todos os sistemas. A idéia é ter equipamentos instalados por fornecedores homologados. No caso de concessionários, eles terão a responsabilidade de implantar esse sistema (a redistribuição será feita pela Receita). É interessante notar que atualmente, no sistema metropolitano, se gasta uma média de 11% da arrecadação na simples operação de arrecadar e distribuir o dinheiro para as concessionárias. É um valor altíssimo, que permite a implantação de sistemas razoavelmente sofisticados e ainda gerar economias. No futuro o cartão de transporte poderá ter também outros usos que não simplesmente o transporte metropolitano. Poderá ser um cartão de pedágio, vale-refeição e outros. Seria algo como a *cleaning house*. Esse cartão poderá ser carregado em inúmeros pontos e utilizado no sistema de transportes. Existem dois agentes nesse sistema: um agente que carrega os cartões (e ele paga, pois arrecadou diretamente do usuário), e outro que é o operador que transportou e que receberá a parte que lhe cabe. Existe

portanto uma mesa de liquidação chamada *cleaning house*. é semelhante a um serviço de compensação bancária, que fará a repartição de receitas entre os diversos operadores e o governo. Essa entidade poderá ser um agente que preste um serviço de garantias para financiamento tanto do lado público quanto do lado das concessionárias privadas.

Fiscalização do serviço

Outra inovação proposta no PITU é o *usuário fiscal*. Consiste fundamentalmente na participação mais intensa do usuário na fiscalização do serviço. Há uma série de inovações acontecendo: a expansão do sistema, as concessões, as troncalizações que vão também ser objeto de concessões e um novo sistema de bilhetagem. O usuário tem sido pouco contemplado nos transportes urbanos: ele é compelido a utilizar o sistema que lhe é oferecido. É interessante o fenômeno das peruas e vans. Esse modo de transporte tem elementos extremamente nocivos para o sistema, mas trouxe um dado muito interessante: pela primeira vez o usuário provocou o sistema; ele encontrou, num

transporte alternativo, um sistema diferente do que lhe era oferecido. Isso mostra que o mercado de transporte não estava atento para o seu cliente, o usuário.

As concessões pressupõem um poder regulador maior do Estado, e para isso este precisa exercer uma fiscalização eficiente. Por outro lado, o sistema técnico que é tradicionalmente utilizado para fiscalizar o sistema de transporte tem uma grande desvantagem: o fiscal faz as vezes do usuário, podendo dizer, por exemplo, “este ônibus está sujo”, “o operador não está tratando bem seu usuário”. Porém, ele é um técnico, ele não é um usuário efetivamente. Quem sabe se o serviço é bom ou não é o próprio usuário. O técnico é falho nessa hora, embora haja elementos que são eminentemente da fiscalização técnica, como o freio, o motor e a segurança. Na proposta da STM, haverá um sistema em que o usuário participe da fiscalização.

Ultimamente tem-se usado a técnica de Benchmarking, que é a comparação entre sistemas para tentar estabelecer parâmetros de premiação e punição, mas ela resolve apenas parte do problema. O que se propõe é uma técnica de pesquisa de opinião que seja cientificamente formulada, que tenha uma base estatística de tal forma que seus resultados possam ser usados como cláusulas contratuais de fiscalização. Periodicamente, cada grupo de linhas, cada empresa, cada sistema será aferido através de uma pesquisa de opinião com o objetivo de penalizar ou premiar o operador. Poderão ser contemplados diversos aspectos: limpeza, atendimento, níveis de lotação, assiduidade e outros.

Sobre a pesquisa O/D

Nas ações de gestão da STM, a pesquisa Origem/Destino faz a radiografia da mobilidade diária da população. Com as transformações que a cidade vem sofrendo nesses últimos 10 anos, a pesquisa OD/97 vem num momento estratégico. Serão entrevistados, em cerca de 30.000 domicílios, todos os residentes segundo dois questionários: um de perfil sócio-econômico, outro dos deslocamentos. É uma pesquisa que envolve uma série de entidades públicas do Governo e da Prefeitura. A Emplasa cuidou de toda a parte inicial de zoneamento e vai cuidar do armazenamento e distribuição das informações ao longo do tempo. O Metrô está executando a parte de pesquisa de campo, tabulação e processamento de dados, com recursos do BNDES.

Conclusão

O PITU propõe uma rede de transporte metropolitano para os próximos 10 anos. A STM entende que é necessário ver um pouco mais à frente: é preciso trabalhar no sentido de montar um sistema de planejamento que seja reestudável periodicamente e que se projete a cidade num horizonte um pouco mais longo, como 2017/2020, procurando ter uma proposta não só de sistema de transporte, mas principalmente de políticas de transporte. Ou seja, definir em que direções o poder público deve caminhar para que em 2020 tenhamos um horizonte menos aflitivo do que temos hoje, formulando uma visão qualitativa da cidade.

Texto baseado na palestra apresentada pelo coordenador de Planejamento e Gestão da Secretaria dos Transportes Metropolitanos. Luís Santos Pereira

METRÔ - EXPANSÃO DO SISTEMA

Companhia do Metropolitano de São Paulo

A ineficácia do transporte de massa acarreta problemas como 80 km diários de congestionamento, chegando a um valor de R\$ 6 milhões diários de deseconomia em tempo e combustível, segundo estimativa feita pela Companhia do Metrô. Isso é gerado pela incapacidade do transporte em atender os requisitos da cidade para atuar nos mais diversos pontos da atividade econômica.

Não existe ainda uma característica de rede nas linhas do metrô e do trem metropolitano.

O PITU prevê a expansão do metrô, com a construção de novas linhas e a conversão de linhas férreas em metroviárias. O chamado “trem bom em pé” é o transporte urbano em massa de passageiros feito eminentemente em pé. É assim tanto no metrô quanto no trem metropolitano. O que se propõe é melhorar a qualidade e a quantidade desse transporte.

A STM pretende ampliar a rede de metrô, formando no total 125 km de linha: são os 44 km atuais mais 81 km. Os investimentos são calculados em R\$ 1 bilhão na ferrovia para a recuperação de vias, material rodante e estações.

Futuramente, as linhas da CPTM passarão a ser operadas pelo Metrô por terem características já muito próximas: são linhas com via exclusiva, e sem passagens de nível. A modernização nos seus sistemas possibilitará intervalos muito menores entre trens.

A mancha rosada dos mapas abaixo compara a situação de atendimento da rede atual à área atendida com as ampliações previstas: é significativo o aumento da acessibilidade em toda a mancha urbana.

Expansão das linhas

As extensões de metrô em execução têm conclusão prevista para 1998.

A extensão Norte, com 3 novas estações e 4 km de linha entre Santana e Tucuruvi, trará um pequeno acréscimo de demanda e será muito importante para redistribuir a grande quantidade de ônibus que circula em torno de Santana, diminuindo consideravelmente o tempo de viagem. Segundo cálculo do Metrô, chegam aproximadamente 500 ônibus/hora vindos da região Norte em torno de Santana: a proximidade da estação com o destino final reduz significativamente o tempo de viagem do usuário.

No trecho Oeste da linha Paulista a expansão vai até a Vila Madalena, com mais de 2 km de linha.

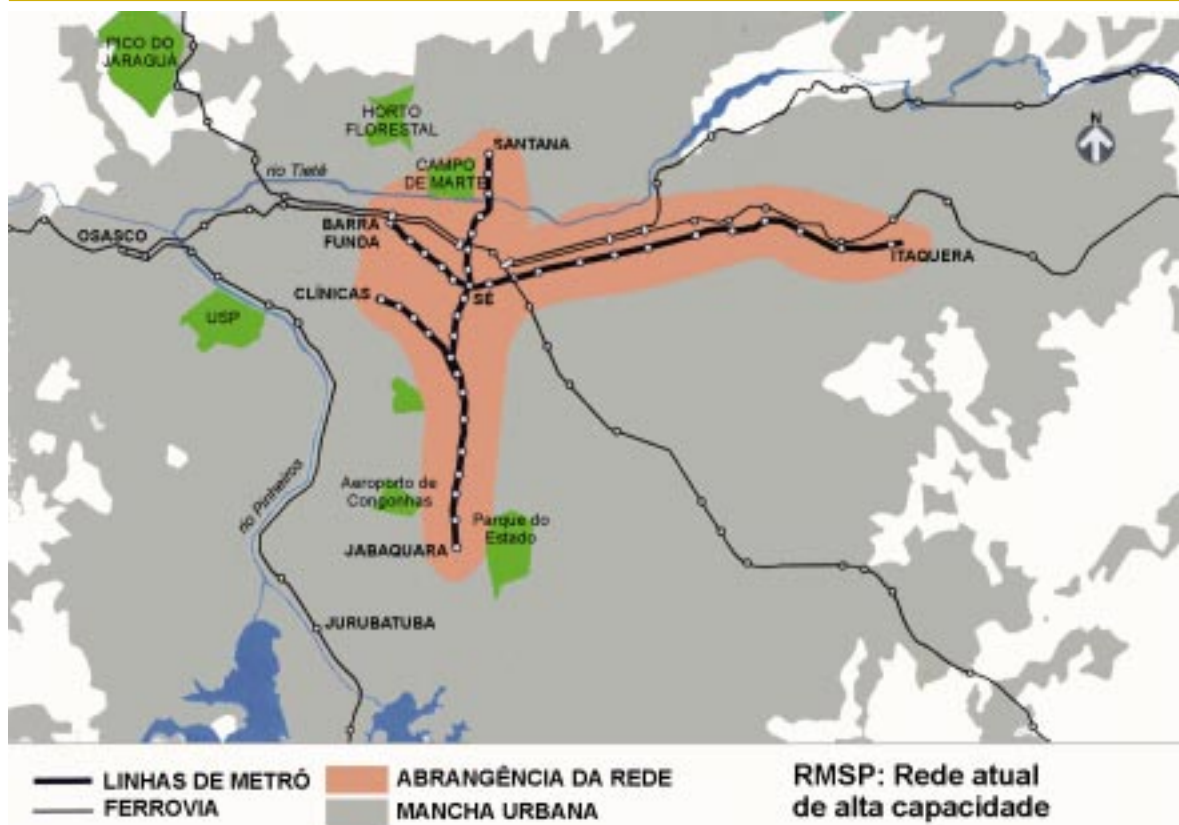
A rede de 2004 prevê duas linhas que não têm financiamento próximos de ser viabilizados. A conclusão da linha 2, de Ana Rosa até Oratório, e a conclusão da linha 5, partindo de Santo Amaro, passando pela estação Santa Cruz do metrô e chegando a Embuaçu, que é uma estação da extensão da linha 2.

Novas Linhas

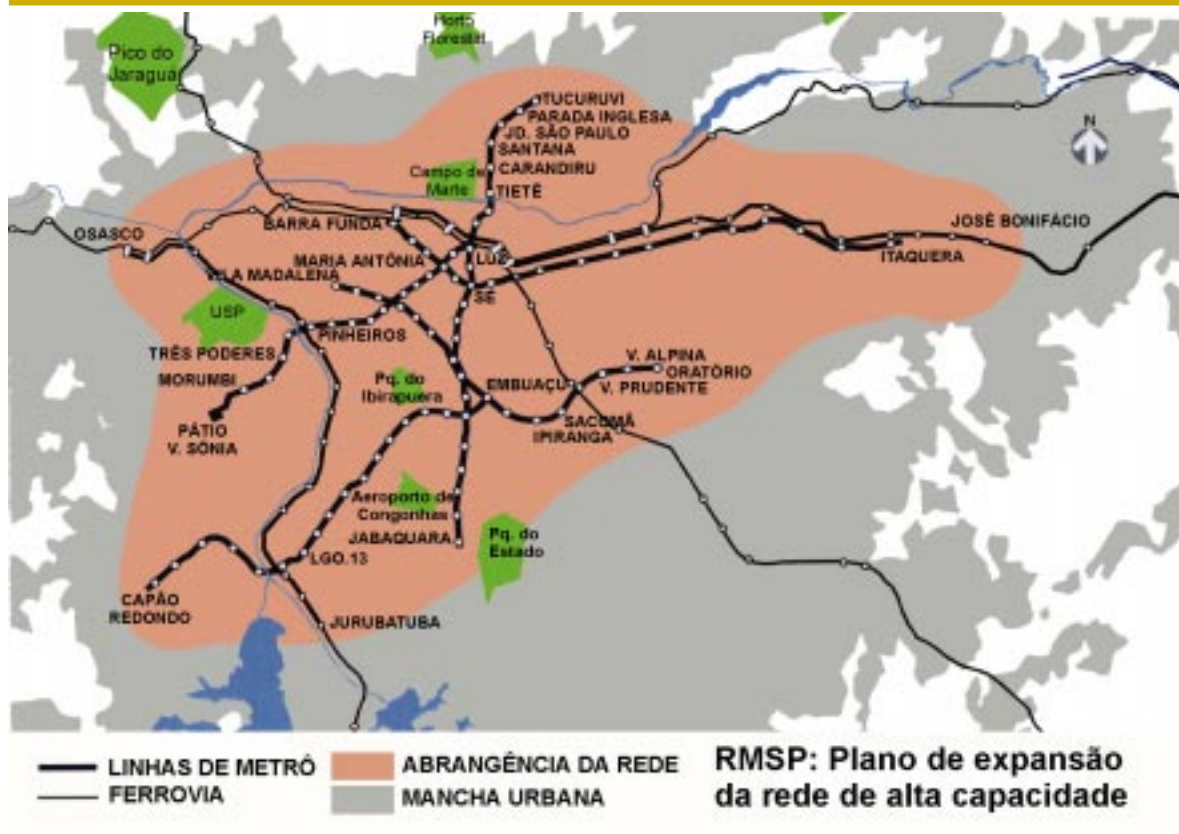
A próxima linha a ser construída é a linha 4. Ela é considerada uma das mais estratégicas para a rede de metrô pelo seu papel articulador em todo o sistema. É a primeira linha que confere ao metrô uma característica de rede: até agora o sistema do metrô é radial e não se integra com a ferrovia.

A linha 4 será um fator da diminuição do tempo de viagem médio geral da

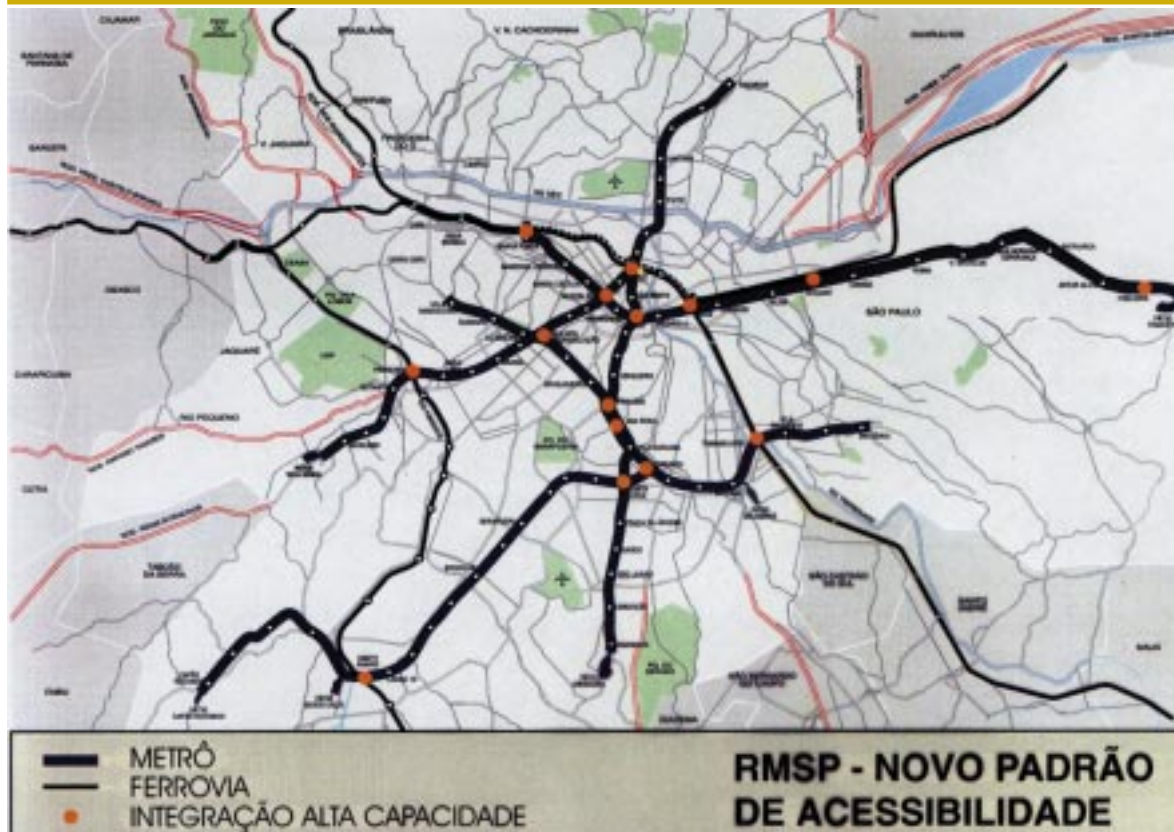
RMSP - rede atual de alta capacidade



RMSP - plano de expansão da rede de alta capacidade



RMSP - novo padrão de acessibilidade



Região Metropolitana de São Paulo. Ela vai ser importante também pelas ligações que estabelece, com o reforço das atividades terciárias. No trecho Morumbi-Luz, que é o trecho já consolidado do ponto de vista técnico e cujo financiamento externo já está sendo negociado, se integra a todas as linhas do sistema sobre trilhos, com exceção da linha Oeste da CPTM. Com isso, esses 12,8 km de extensão e 15 estações farão a conexão com grandes pólos de concentração de empregos desde o Centro Histórico até as regiões da Paulista e da Faria Lima. Dentro do Centro Histórico ela estabelecerá uma conexão muito importante com as estações República, Luz e Sé, consolidando uma correlação entre esses centros.

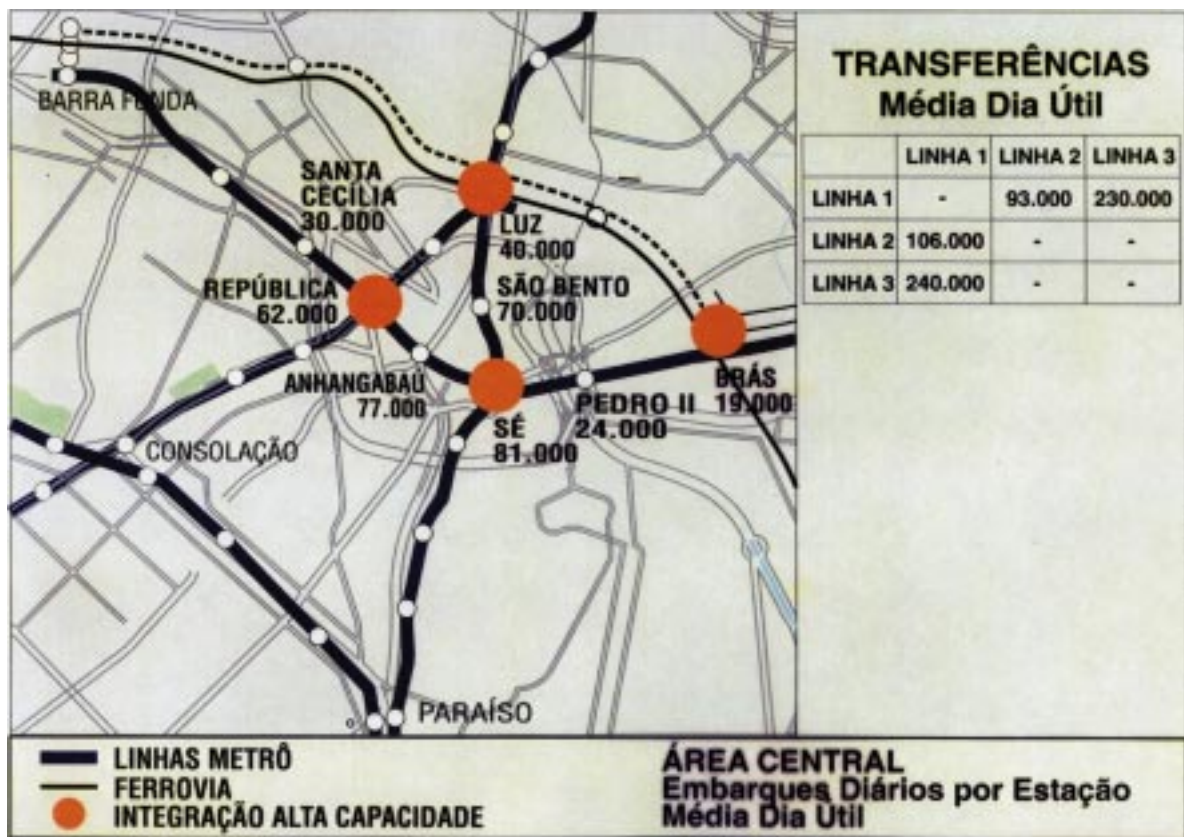
Através da integração com o sistema ônibus, o serviço de transporte de massa se expandirá sobre uma extensão muito grande da região Sul, região esta que recebeu muito pouco investimento em

infra-estrutura de forma geral e principalmente em estrutura de transporte.

As regiões de Taboão da Serra e Itapeverica serão beneficiadas com a integração da linha Sul da CPTM, que futuramente será operada pelo Metrô. Essa oferta se estenderá para a região de Santo Amaro, Brooklin e Itaim na direção Sul, e Jaguaré e Osasco na direção Oeste. É uma linha que possibilita uma grande acessibilidade ao Centro Histórico e a outros centros de emprego como Paulista e Faria Lima. Esse conjunto reforça o potencial de desenvolvimento das atividades terciárias nessa região.

No total serão 6 terminais de integração. A 4ª linha se integra com a linha 1 na Luz, com a linha 3 em República, com a linha 2 em Consolação, e também se integra às 3 linhas da CPTM: a linha Sul, a linha Oeste e a Noroeste-Sudeste. Os trechos

área central: embarques diários por estação



de malha são mais fechados próximo ao Centro da cidade, o que provê essa região de mais opções de transporte de massa.

A linha 4 é objeto de uma concessão cuja concorrência deve ser publicada no 1º trimestre de 98 e ser concluída no princípio do 2º semestre do mesmo ano (a concessão prevê parte dos investimentos a cargo do setor público, parte a cargo do setor privado).

No processo de montagem da concessão da linha 4, pensou-se, num primeiro momento, na construção do trecho entre Vila Sônia e Paulista em função da capacidade de investimento do Estado no modelo tradicional: uma parte seria financiada pelo Estado, e outra pelo BIRD. Procurou-se um terceiro agente, que poderia ser o Eximbank japonês, imaginando-se uma divisão em lotes a serem colocados em concorrência. Após estudos feitos pelo BIRD junto à equipe técnica do Metrô, na linha Vila Sônia -

Luz é considerada em sua totalidade: o destino que tem maior demanda é o Centro, e é preciso haver atratividade para que o retorno seja maior e para que o Metrô possa ter parceiros e concessionários. A tendência dessa concessão, cujos estudos estão em andamento, é o chamado *debioti: design, build, operation and transfer*, onde a concorrência é feita considerando quem devolve em menos tempo a linha para o Estado.

Nesse sistema, o Metrô faz o projeto básico para dar os parâmetros econômicos que garantam a qualidade do transporte, mas deixa muitas possibilidades a serem definidas pelo concessionário.

A linha 5 deve começar a ser construída no princípio do ano que vem. O trecho inicial, que vai de Capão Redondo ao Largo 13, com 9,3 km, tem um financiamento já assinado do BID.

Conversão de Linhas

Texto baseado na palestra apresentada pelo Chefe do Departamento de Tecnologia e Viabilidade do Metrô, Renato Viégas.

A STM tem dois projetos de melhoria da ferrovia, transformando-as em linhas de metrô. O primeiro é o Projeto Leste, que prevê o aproveitamento do trecho da CPTM entre Barra Funda e Guaianazes. Esse projeto divide-se em 3 partes. A primeira é no trecho que inicialmente foi idealizado como extensão de metrô, o que hoje é impossível de se admitir: a linha 3 do metrô, que é a linha economicamente menos interessante por ter 2 picos de carregamento muito acentuados durante o dia, está absolutamente saturada. Seria impossível atender toda essa região entre Itaquera e Guaianazes. Só no conjunto habitacional da COHAB, junto ao metrô daquela região, são 120 mil habitantes. Essa extensão se tornará parte de uma nova linha de metrô que vai trabalhar como linha expressa entre Guaianazes e Barra Funda, parando apenas nas 3 estações entre Guainazes e Itaquera, no Tatuapé, em Brás/Roosevelt, na Luz e na Barra Funda. É uma alternativa para o usuário

que quer vir ao Centro e não se distribuir ao longo dessa região. O *metrô expresso* virá mais rapidamente ao Centro da cidade. Essa linha, inteiramente de superfície, vai ser equipada com 30 trens espanhóis, com ar condicionado, que já foram comprados.

O segundo projeto é a Integração Centro. Esse projeto vai permitir a integração de diversos sistemas da CPTM que hoje são estanques: o sistema Leste pára em Roosevelt e não consegue entrar para o sistema Oeste.

A linha Sul que, com um total de 29 km, recebeu investimentos na década de 80, entre Pinheiros e Santo Amaro, região de maior demanda, não existe nenhuma estação. O terceiro projeto prevê a construção de 7 estações nesse trecho, a circulação de 20 trens novos com ar condicionado, e a recuperação de alguns trens que já correm nos seus trilhos. Essa linha unirá futuramente a linha 5 à linha 4 do Metrô.

Conclusão

Quadro 1: rede sobre trilhos - previsão de demandas

LINHA	Carregamento médio diário (1.000 passageiros)		
	ATUAL	PROJETADO	DIFERENÇA
Metrô			
Linha 1 (Norte-Sul)	1.150	1.250	100
Linha 2 (V. Madalena - V. Prudente)	200	1.000	800
Linha 3 (Leste-Oeste)	1.000	1.000	100
Linha 4 (Morumbi-Luz)	-	1.000	1.000
Linha 5 (Capão Redondo - Embuaçú)	-	900	900
TOTAL	2.350	5.250	2.900
CPTM			
Leste Tronco	200	550	350
Leste Variante	100	150	50
Noroeste-Sudeste	500	800	300
Oeste (Itapevi - Barra Funda)	350	500	150
Sul (Osasco - Jurubatuba)	50	250	200
TOTAL	1.200	2.250	1.050
TOTAL REDE SOBRE TRILHOS	3.550	7.500	3.950

Quadro 2: redução de emissão de poluentes (toneladas/ano)

EMIÇÃO	ÔNIBUS	AUTO	TOTAL
ATUAL	46.050	13.064	59.114
FUTURA	29.870	14.456	44.335
DIFERENÇA	-16.180	+1.392	-14.779
REDUÇÃO DE 25% DO TOTAL			

O Quadro 1 reflete o que ocorrerá com a ampliação da rede e das conexões abertas por essa nova rede. Observa-se um aumento significativo do sistema sobre trilhos em relação ao transporte coletivo geral, havendo previsão de crescimento. Uma intervenção num sistema como o metrô não se constitui em ação pontual ou isolada, não podendo ser analisada no sistema de transporte, e muito menos no processo de desenvolvimento urbano. O aumento da participação do transporte sobre trilhos deve representar a diminuição pela metade do tempo médio de viagem na cidade de São Paulo. Alguns usuário de ônibus passarão a utilizar o sistema sobre trilhos, e logicamente esses 3 milhões serão muito beneficiados naquilo que se considera o indicador mais importante para o transporte de massa: a capacidade de reduzir o tempo de viagem.

Além do aumento da mobilidade,

uma intervenção desse porte traz benefícios pela diminuição da poluição atmosférica (Quadro 2). A implantação desse sistema reduz em torno de 25% o total da emissão de poluentes. Segundo Renato Viégas, “não se pode considerar ampliação e infra-estrutura como uma operação econômica isolada, examinar a sua viabilidade econômica apenas pelo seu retorno direto. É principalmente na capacitação da cidade para responder a suas múltiplas funções, que são mutáveis e que necessitam permanentemente de boa articulação, que se terá o retorno desejado.” O retorno dos investimentos é dado pela análise desse conjunto. Como vimos, não é uma questão apenas de viabilidade econômica, mas uma questão estratégica chave na construção da cidade desejada.

A INTEGRAÇÃO CENTRO E A EXTENSÃO SUL

Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM

A Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) é o resultado da fusão da área de transportes metropolitanos da Fepasa com a CBTU. Ela tem uma falta de investimento crônica e problemas institucionais gerados pela junção de três empresas. Tendo absorvido num primeiro momento os dois sistemas da CBTU, o sistema Leste e a antiga Santos-Jundiaí, fundiu-se em 1995 com a Fepasa, que possuía as linhas Oeste e Sul. Havia um programa de investimentos do governo federal e do Banco Mundial de US\$ 280 milhões. Na época da fusão com a Fepasa, no início do governo Covas, esse programa só tinha sido executado no equivalente a 6% do seu valor: praticamente 40% da frota da CBTU estava mobilizada. Nestes dois anos trabalhou-se muito no sentido de rapidamente cumprirem-se os investimentos deste programa, chamado BIRD 1, e que na verdade nada mais fazia que tentar repor uma situação que a ferrovia já teve, sem propor nenhuma melhoria.

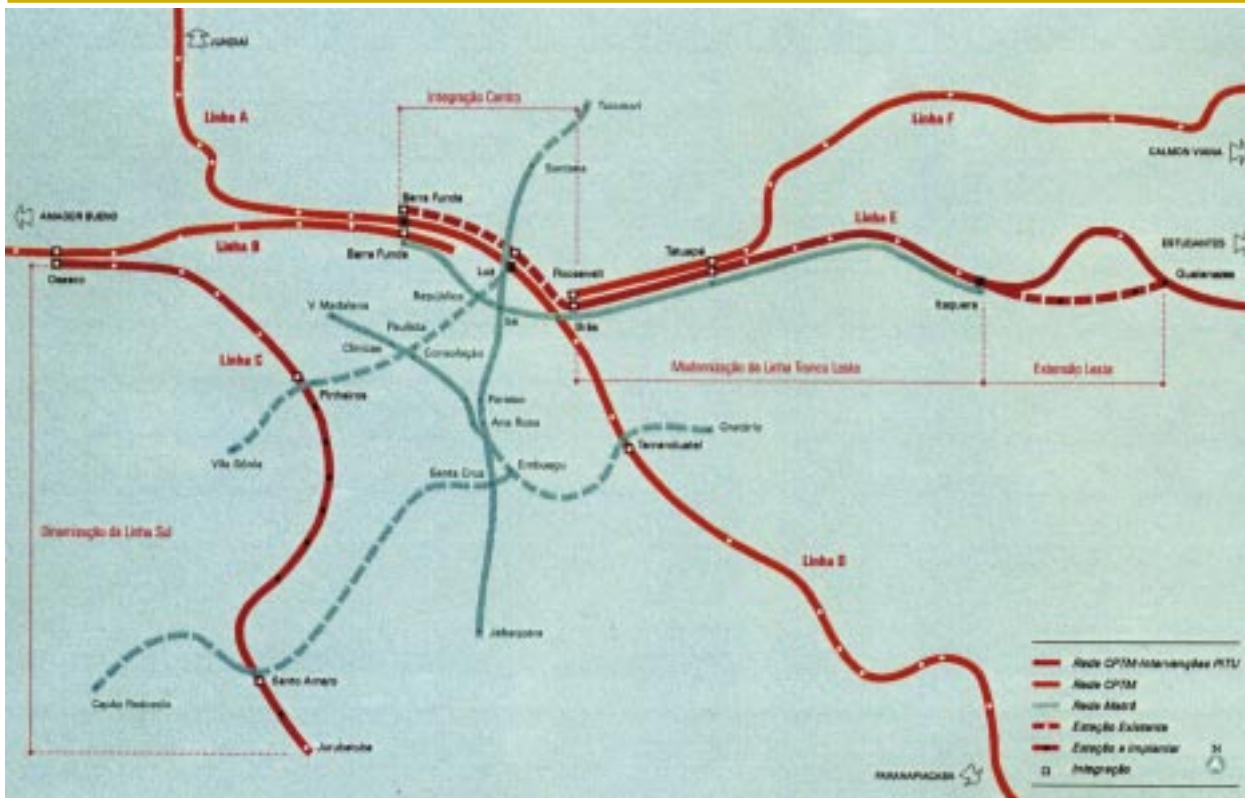
Em 1996, a partir dos incidentes ocorridos nas linhas Noroeste e Leste, o Governo do Estado, com recursos próprios, colocou em prática um plano de emergência de recuperação. Foram recuperados 254 carros, reformados 55, feita a revisão e recomposição de quase 100 km de rede aérea, cerca de 80 km de vias permanente e uma interferência na gestão, com fechamento de vias, erguimento de muros, mais pessoal na operação e segurança nas estações. Uma

das conseqüências de todo esse projeto foi a redução do número de acidentes fatais: no ano de 1996 foram registradas 167 mortes e, até junho de 1997, esse número baixou para 2 mortes.

Ainda dentro desse plano de recuperação, foram adquiridos recentemente 140 carros espanhóis reformados, que começam a chegar no início de janeiro de 1998. Na indústria nacional estão sendo recuperados atualmente 97 carros. Existe um programa de reforma de mais 9 estações, mais reformas de via permanente e de rede aérea. Futuramente poderá se pensar em algumas concessões no sistema da CPTM, especialmente nos serviços especiais, ou seja, o sistema de “trem sentado”, o serviço aeroporto, os serviços para condomínios de alto padrão mais distantes, serviços especiais intermetropolitanos como ligações com a Baixada Santista e região de Campinas. A STM prevê um plano permanente de recomposição de frotas, o que nunca aconteceu na história da ferrovia. A idéia é que a ferrovia passe de 1 milhão para 1,5 milhão de passageiros transportados.

A linha B, antiga linha Oeste, que corresponde à linha da Sorocabana, presta um serviço considerado entre razoável e bom: todas as estações são novas, o material rodante é novo, o sistema de sinalização é um ATC moderno. O centro de controle de tráfego em Presidente Altino é semelhante ao do metrô: esta linha já chegou a operar com intervalos de 4 minutos, o que equivaleria ao metrô operando a cada 2 minutos,

integração centro



uma vez que as composições da CPTM são de 12 carros e têm o dobro da capacidade das composições do metrô.

A linha C, que é a linha Sul, apresenta, do ponto de vista técnico, as mesmas características que a linha B: as estações existentes são novas e, do ponto de vista funcional, as condições da via permanente são equivalentes, assim como o sistema de sinalização e o material rodante.

As linhas A e D, que correspondem à antiga Santos-Jundiaí, apresentam condições ruins de operação. O material rodante é obsoleto, embora de boa qualidade. O maior problema são as estações, muito antigas e inadequadas às mudanças que o sistema foi sofrendo ao longo dos anos. O sistema de sinalização é um ATC antigo, embora razoavelmente confiável. Segundo a Companhia, ele será modernizado futuramente.

Finalmente, o sistema Leste é formado pela linha Leste-Tronco e a linha E, chamada de linha variante. Essas linhas são o grande problema da CPTM

atualmente: elas têm que melhorar muito para atingir o padrão das linhas A e D. Contudo, um fato importante é que há 15 anos o serviço prestado pela Fepasa na linha B era equivalente a esse da linha E. A meta principal da CPTM é, no prazo mais curto possível, fazer com que a linha E chegue ao patamar de qualidade da linha B, ou supere.

A CPTM trabalha atualmente em três projetos prioritários: a Integração Centro, a Extensão Sul e a construção da linha Capão Redondo - Largo 13, apresentados a seguir.

Integração Centro

A Integração Centro consiste na extensão da linha Leste entre o complexo Brás/Roosevelt e a Barra Funda. Esse projeto é estrategicamente vital para a cidade, uma vez que o desejo do usuário da Região Leste não é Roosevelt: hoje, a linha do metrô que corre paralela à linha do trem está sobrecarregada, mesmo operando com

intervalos baixíssimos entre os trens. A situação é crítica a ponto de o usuário que quer viajar até o Tatuapé ter que fazer viagem negativa até Itaquera para poder subir no trem. O principal objetivo é aliviar a demanda do metrô com a melhoria do padrão dos serviços do trem, eliminando cinco estações intermediárias. São elas: Sebastião Gualberto, Carlos de Campos, Patriarca, Vila Matilde e Arthur Alvim. Todas essas estações são servidas pelo metrô, que então faria o papel do *parador*. O trem metropolitano, entre Guaianases e Barra Funda, passaria a ter velocidade comercial de 52 km/h, considerada elevada (para efeito de comparação, o metrô opera a 40 km/h).

A linha Leste tem hoje a Estação Roosevelt como terminal. É uma grande gare, mas não foi concebida para a finalidade que tem hoje. Ela tem uma infinidade de plataformas que recebem 11 linhas: a linha Leste-Tronco hoje utiliza essas plataformas e as demais são usadas para a Leste-Variante e para trens expressos que vão a Mogi das Cruzes.

A simples constatação de que na Luz existem quatro vias, o necessário para permitir a extensão da linha Leste até Barra Funda, e de que o próprio terminal da Barra Funda foi projetado para comportar cinco linhas, fez com que o projeto se restringisse a viabilizar geometricamente a solução por superfície na região da estação Brás. Do ponto de vista da construção civil a solução é simples, e se dá por superfície. Não são necessários grandes investimentos, pois não haverá desapropriação.

As principais intervenções desse projeto são: construção de 7 km de vias, reabilitação de 18 km e a construção de um pátio de estacionamento logo depois do terminal da Barra Funda, com 1800 m de vias; 10 km de rede aérea, melhorias nas estações

(implantação de escadas rolantes e elevadores para deficientes físicos) e a troca do sistema de sinalização, que vai permitir que os trens possam circular com até 3 minutos de intervalo. Isso implica também um novo Centro de Controle Operacional (CCO) no terminal da Barra Funda.

Os investimentos para a Integração Centro chegam a US\$ 90 milhões. Eles são mais importantes na área civil, com US\$ 11 milhões para vias permanentes, US\$ 17 milhões no complexo Roosevelt-Brás, US\$ 12 milhões na adaptação da Estação da Luz, e US\$ 6 milhões para o restauro da mesma. O grande investimento na parte de sistemas é na sinalização: a de campo terá US\$ 10,9 milhões investidos, sendo que US\$ 11,2 milhões na construção do CCO na Barra Funda. O contrato, aprovado pelo BIRD, deverá ser assinado até dezembro de 1997.

O ponto mais delicado para a Integração Centro consiste na intervenção na Estação da Luz, que é um prédio tombado nos três níveis (estadual, municipal e federal) e que vai ser a estação mais importante de São Paulo: ela vai receber duas linhas de metrô e as 3 de trem metropolitano. O fluxo previsto chega a quase 87 mil passageiros/dia no pico da manhã. A Estação da Luz precisa, portanto, de adaptações bastante significativas.

Em termos da gare, a intervenção mais importante é a reforma da plataforma central, que passou por diversas modificações que hoje se tornam inadequadas. A CPTM pretende construir dois mezaninos, com acessos pelo Jardim da Luz e pela Rua Mauá, nas duas extremidades da estação. Essa solução de imediato atenderá o usuário lindeiro, e é vantajosa para a operação porque simplifica o limite de linha de bloqueio, gerando menos confusão e facilitando o controle. Numa etapa



extensão sul

posterior será construído um túnel de ligação com o metrô.

No complexo Roosevelt as intervenções serão no sentido de ampliar as plataformas e facilitar o fluxo de usuários. Um mezanino ligará as plataformas ao acesso ao metrô, eliminando um percurso extenso e evitando a travessia indevida feita atualmente pela linha do trem: os usuários hoje pulam as proteções e atravessam pelos trilhos. Outro mezanino longitudinal foi proposto devido ao grande fluxo de passageiros: a idéia é tirar o usuário o mais rápido possível da plataforma, com acesso à rua ou à estrutura de integração com o metrô. Ao longo da Rua Domingos Paiva, a estação Brás terá sua estrutura preservada.

Dinamização da Linha Sul

O trecho intermediário entre

Pinheiros e Santo Amaro da linha Sul não tem estações. Isso faz com que a demanda seja muito baixa (50 mil passageiros/dia), embora as características técnicas da linha sejam boas. O projeto da dinamização da linha Sul prevê a construção de 6 novas estações:

- *Eusébio Matoso*, cujo acesso vai ser no estacionamento do Shopping Eldorado;
- *Cidade Jardim*, cujo acesso será no trevo da ponte Cidade Jardim, atrás da Rua Franz Schubert;
- *Vila Olímpia*, cujo acesso será junto às ruas Beira Rio e Gomes de Carvalho;
- *Berrini*, próxima ao prédio conhecido como "Robocop", por ser revestido de alumínio;
- *Morumbi*, junto à Ponte do

Morumbi;

- *Granja Julieta*, junto ao estacionamento do Carrefour, na Rua Alexandre Dumas, e

- *Socorro*, próxima à Ponte do Socorro.

As novas estações da linha Sul têm um conceito diferente. Considerando que a linha acompanha o Rio Pinheiros, o projeto prevê a construção do corpo da estação do lado da cidade, de forma que o acesso, inclusive para deficientes físicos, seja mais direto. Esse corpo abriga as salas operacionais, tem espaço para um pequeno comércio, escadas rolantes e elevadores para deficientes físicos. A passarela de acesso à plataforma (que transpõe a via marginal) passa a ser área paga, de maneira que o usuário tenha condições de segurança muito maiores.

A linha Sul, com a construção das novas estações e com a aquisição de 10 novos trens, vai poder trabalhar com intervalos de até 3 minutos. Estima-se que a demanda vai subir de 50 mil para 450 mil passageiros/dia. Essa linha tem um modelo de implantação muito parecido com a da linha Norte-Sul do metrô, que não apresenta diferença entre pico e vale muito acentuada: ela terá um fluxo grande durante o dia todo.

A linha Capão Redondo - Largo 13

A linha Capão Redondo - Largo 13 terá 9 km e será predominantemente elevada. Todas suas estações terão terminais de ônibus acoplados, com exceção da estação Vila das Belezas, porque todas elas estão em entroncamentos importantes como a Estrada de Itapeverica e a Estrada do Campo Limpo. Para a estação Campo Limpo há uma novidade: a travessia do Rio Pinheiros se dará por uma ponte estaiada que ao mesmo tempo é uma estação. Com um vão de 120 m e o pilar principal com 40 m de altura, ela vai estar integrada à estação Santo Amaro (antiga

estação Largo 13), projetada pelo arquiteto João Walter Toscano.

A estação Largo 13, única estação enterrada da linha, é atualmente objeto de uma discussão com a SPTrans, que tem, no local, um terminal de ônibus que está sendo privatizado. Isso vai exigir um deslocamento lateral da estação para permitir a sua construção sem prejudicar a operação do terminal de ônibus em funcionamento.

A linha Capão Redondo - Largo 13 se ligará futuramente à 5ª linha do metrô, mas nessa primeira etapa a demanda esperada é de 325 mil passageiros/dia.

Com relação aos recursos, o Projeto Sul, que inclui a linha Campo Limpo - Largo 13, já foi objeto de contrato com o BID. Essa linha passará a integrar futuramente a linha do metrô, porém nessa fase de projeto e de implantação elas continuam a cargo da CPTM. Em seguida será estudada a transferência para o Metrô.

Com relação às desapropriações, o projeto prevê a realocação de perto de 700 famílias: os recursos estão previstos no projeto. Cabe dizer que esse projeto está pronto para a implantação desde 1994, tendo seu início retardado devido à necessidade de licença ambiental, pois a linha chega próximo à área de mananciais. Em março deste ano, após as modificações necessárias, o projeto foi aprovado pelo Consema.

Proposta de trem para a Região Metropolitana

O PITU propõe ainda o chamado “trem sentado”, que é a idéia do *commuter* americano: ele serve às regiões mais periféricas da Região Metropolitana e tem um padrão de qualidade mais alto. As pessoas viajam sentadas. Aponta-se para serviços especiais futuros. Isso não é uma coisa imediata, mas atenderia às regiões de condomínios de alto padrão, como Alphaville e Tamboré, que necessitam de um sistema de transporte

melhor. Defende-se a existência de um sistema de trem de boa qualidade com facilidades de estacionamento e outras, nas duas extremidades da linha, podendo compensar um pouco a excessiva dependência do automóvel.

A STM prevê também um futuro trem regional. São Paulo está no centro de uma congregação de regiões metropolitanas. Já está estabelecida a Região Metropolitana de Santos; a proposta da Região Metropolitana de Campinas está em tramitação e há possibilidades de que o Vale do Paraíba, a região de São José dos Campos e a região de Sorocaba

também se tornem regiões metropolitanas. Efetivamente, descartando o Vale do Paraíba e Sorocaba, teremos três Regiões Metropolitanas num raio de menos de 200 km. Há uma nova demanda de transporte que é o sistema intermetropolitano, a ser pensado para os próximos anos.

Estão sendo estudadas ligações para Guarulhos, e a possibilidade de trens expressos servindo a região do Vale do Paraíba, São José dos Campos e Taubaté.

Texto baseado na palestra apresentada pelo Assistente Técnico Executivo da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, Renato Penna de Mendonça.

O TRANSPORTE METROPOLITANO: A TRONCALIZAÇÃO E O SISTEMA AEROPORTO

Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos

O PITU - Programa Integrado de Transportes Urbanos - prevê, para o transporte de média capacidade, a racionalização dos ônibus intermunicipais através do sistema de troncalização de linhas em novos corredores metropolitanos. Nos corredores deverão ser usados, sempre que possível, combustíveis mais limpos: energia elétrica, o álcool ou o gás.

O Corredor Metropolitano São Mateus - Jabaquara, já existente e em operação desde 1988, com frota mista trólebus e diesel, está passando por um processo de total eletrificação, além do projeto de sua extensão com a construção do trecho Diadema / Brooklin.

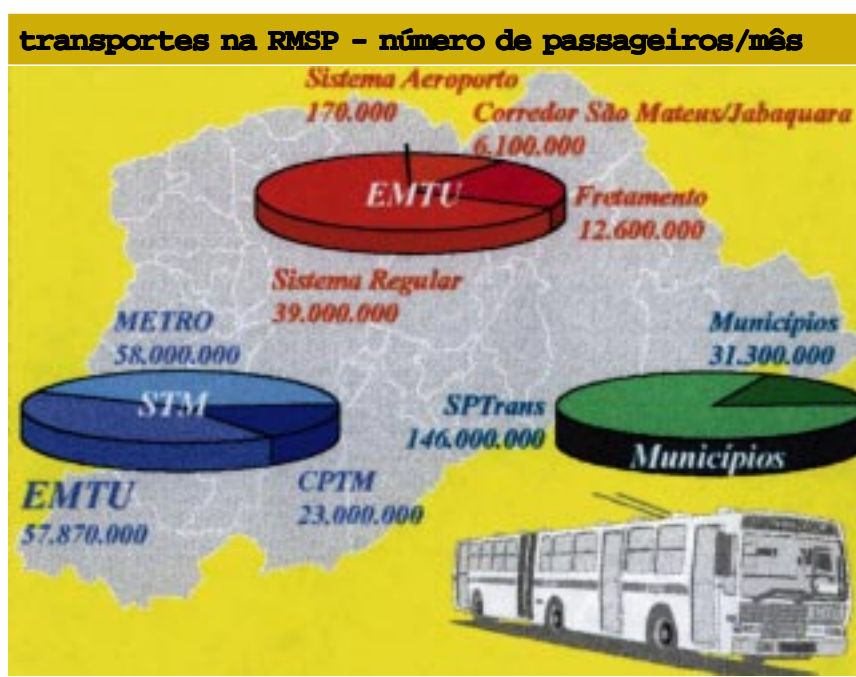
Em 1997, esse corredor foi objeto de uma concessão à iniciativa privada: foi a primeira concessão em transporte público

realizada com sucesso pelo Governo do Estado de São Paulo.

A concessão, por 20 anos, prevê por parte do concessionário, entre outros pontos, a substituição de 2/3 da frota diesel por trólebus num período de 5 anos, permitindo assim uma frota totalmente movida a eletricidade.

EMTU: missão e atuação

A EMTU, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo, vinculada à Secretaria dos Transportes Metropolitanos - STM, cuida do planejamento, gerenciamento e fiscalização do transporte de baixa e média capacidade. Até há pouco tempo, a EMTU tinha sua atividade exclusivamente na Região Metropolitana



corredor em operação



de São Paulo. Atualmente, atua na Região Metropolitana da Baixada Santista, criada em julho de 1996.

A diferença básica entre a EMTU e as demais empresas de transportes vinculadas à STM, o Metrô e a CPTM, é que ela não tem leito próprio por onde passem os veículos que administra. No caso dos ônibus, gerenciados pela EMTU, eles circulam pelas ruas dos 39 municípios da Região Metropolitana de São Paulo. Os processos de criação e alteração de linhas, implicam negociações com todos os municípios e entidades de transporte envolvidas. Hoje, a EMTU trabalha, segundo a lei que criou a RMS, de comum acordo com as prefeituras para estabelecer um sistema viário de interesse metropolitano.

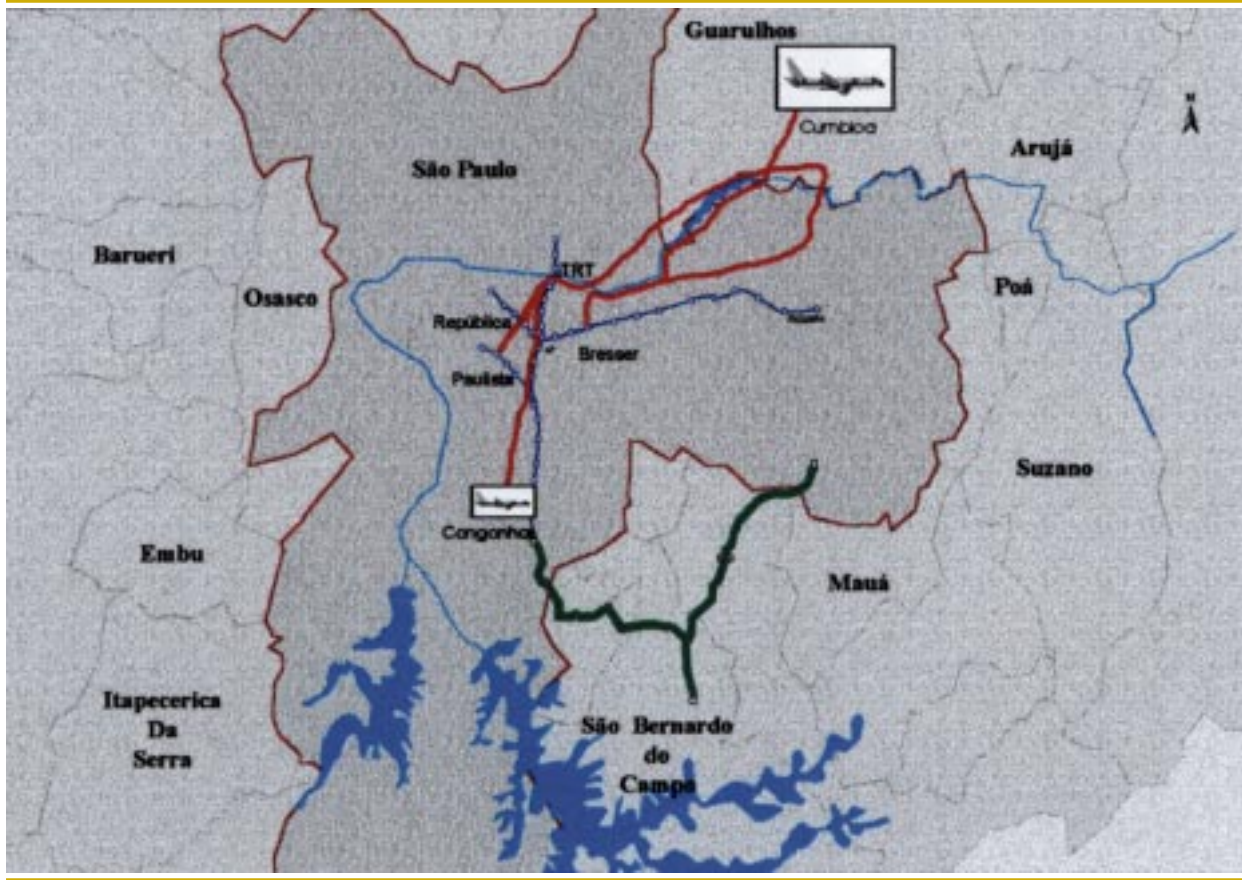
Um dos principais trabalhos da EMTU é conciliar as redes de todos os municípios e a integração destas com o metrô e a ferrovia. O plano de Corredores Metropolitanos em São Paulo leva em conta o que está sendo feito ou planejado pelo município de São Paulo.

A EMTU cuida do Sistema Aeroporto, que transporta 170 mil passageiros/mês, e do Corredor Metropolitano São Mateus/ Jabaquara, responsável pelo transporte de 6,1 milhões de passageiros/mês. Há ainda o Sistema de Fretamento Metropolitano, que transporta 12,6 milhões/mês, além do Sistema Regular, com 39 milhões de passageiros/mês.

O Sistema de Fretamento, pouco como em outros países, basicamente se origina da deficiência do transporte regular. São 3,5 mil ônibus no sistema regular e 6 mil no sistema de fretamento.

O Corredor São Mateus - Jabaquara

O Corredor Metropolitano de ônibus construído pelo Metrô, liga São Mateus ao Jabaquara, formando um Y em Ferrazópolis. Sai de São Paulo, passa por Santo André, Mauá, São Bernardo do Campo, Diadema e volta a São Paulo no terminal Jabaquara do Metrô. Há integração com os ônibus da SPTrans



em São Mateus e nos demais terminais com outras linhas municipais e intermunicipais. Está prevista a extensão do Corredor, indo do Terminal Diadema até a Av. Luís Carlos Berrini, na altura do Shopping Morumbi. Uma parte já está em obras.

O Corredor Metropolitano é segregado em 30 km dos seus 33 km. Foi projetado para ser operado exclusivamente por trólebus. Atualmente os trólebus circulam do Terminal São Mateus até o Piraporinha. A frota de 189 veículos, opera com 176 veículos diesel e 68 trólebus.

Inicialmente o serviço era terceirizado e, em 97, a EMTU optou pela concessão da operação e manutenção do sistema à iniciativa privada. Desde o início a bilhetagem é eletrônica. O nível de aprovação do Corredor é bem grande. É o sistema mais bem avaliado na pesquisa ANTP realizada pelo Instituto

Gallup. Isto prova que, se for dado o tratamento adequado ao ônibus, ele pode ser um bom meio de transporte e prestar um bom serviço. Em pesquisas desse tipo, os ônibus regulares são mal avaliados.

Sistema Aeroporto

O sistema aeroporto ligando por ônibus especiais o Aeroporto Internacional de São Paulo, em Guarulhos, a diferentes pontos da capital, foi inicialmente operado pelo Metrô. Hoje é administrado pela EMTU e operado por uma empresa privada. Seu contrato termina em breve e a EMTU pretende fazer uma nova licitação de concessão à iniciativa privada.

Hoje existem quatro linhas especiais do Aeroporto de Guarulhos: Praça da República, Terminal Tietê, Aeroporto de Congonhas e Circuito dos Hotéis,

abrangendo o Centro e região da Av. Paulista. Os veículos têm ar condicionado, música ambiente e amplos bagageiros. Há ainda uma linha de ônibus comum, que presta atendimento principalmente para os funcionários do Aeroporto, que sai do Terminal Bresser do metrô.

O projeto para o Sistema Aeroporto, além da concessão à iniciativa privada, prevê a expansão da operação. Ele deve atender outros pontos da região metropolitana. Serão criadas outras linhas, com diversos tipos de veículos. Pretende-se também encontrar uma solução para a implantação de um terminal no Centro da cidade. O terminal de República se deteriorou. Existem problemas na área de entorno do terminal. É preciso viabilizar outros terminais que podem ser associados a estacionamentos ou a sistemas de busca a domicílio.

Troncalização de Linhas

A EMTU tem hoje 3,5 mil ônibus, todos com permissão de linha vencida ou em caráter precário. Essas linhas serão licitadas. A Região Metropolitana cresce, e o transporte precisa sofrer ajustes para se adaptar às necessidades dos usuários. A Região Metropolitana é dividida em 7 sub-regiões. Pretende-se fazer a licitação por área de atuação e não mais por linha. Assim, a empresa concessionária ficará responsável pelo transporte de determinada região. Essa ação levará a uma ordenação do sistema de transporte.

Pretende-se melhorar a qualidade do serviço e criar uma rede única integrada com o Metrô, trens da CPTM, ônibus da SPTrans e de outros municípios da RMSF. O principal objetivo é reduzir o tempo de viagem e o custo operacional. Isso só será possível com a racionalização do transporte, compatibilizando oferta e demanda.

Serão utilizadas novas tecnologias: a intenção é que os meios sejam os menos poluidores. Recentemente foram feitos testes com ônibus movido a álcool

totalmente diferente do que existia há 15 anos, no início do Proálcool. Esses ônibus têm condições de circular, mas ainda apresentam um consumo alto e um custo de aditivo muito elevado. Se houver possibilidade, os ônibus poderão ser movidos a gás.

O plano de troncalização da EMTU procura maior integração e ampliação da oferta. Hoje o metrô está com a sua capacidade saturada. Os desejos de viagem na Região Leste aumentam e o metrô não tem condições de receber novos passageiros. Muitas linhas da EMTU fazem o mesmo trajeto do metrô devido a esse problema. Com os novos projetos da CPTM, vão se abrir condições para que as linhas façam outros atendimentos.

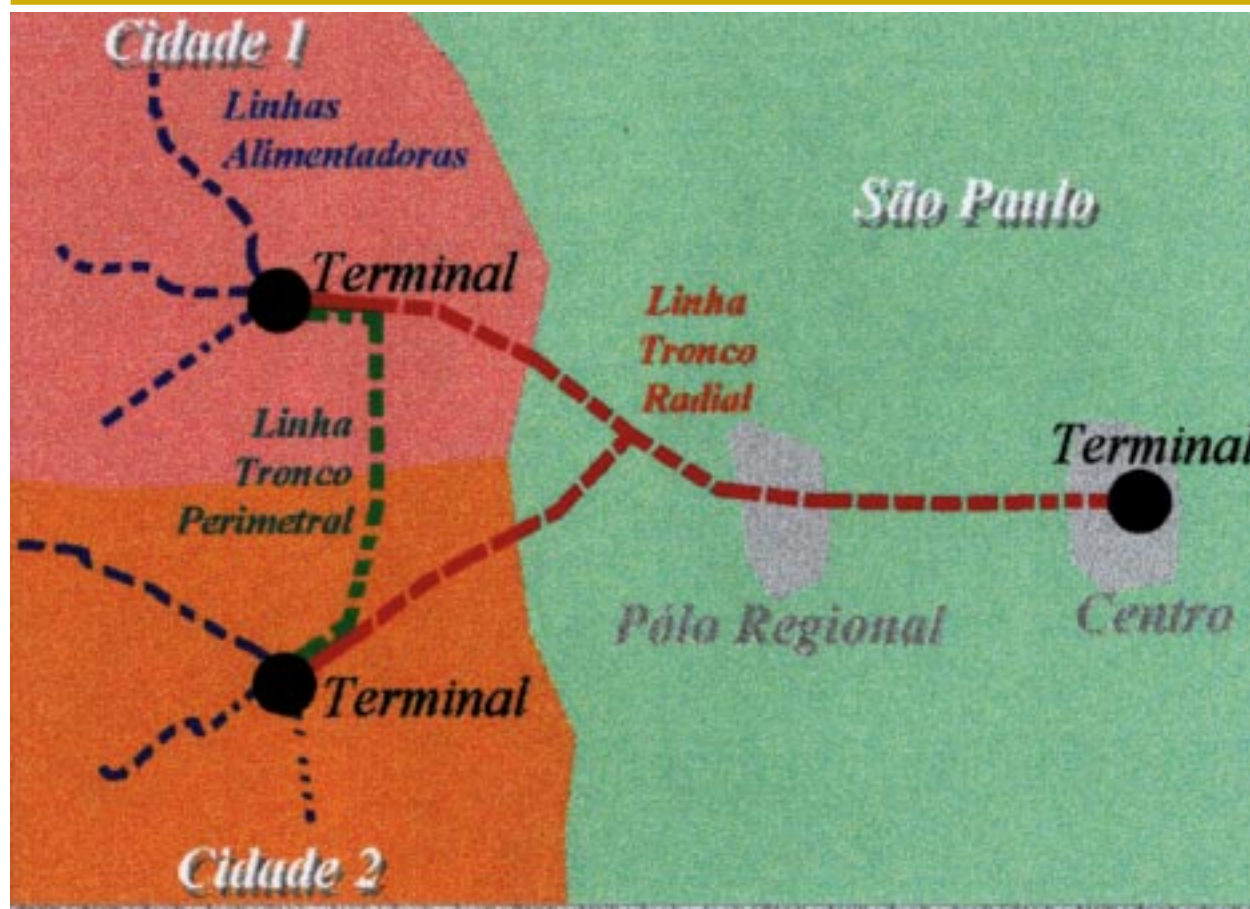
Nos novos corredores de ônibus serão colocados veículos de maior capacidade para que sejam melhor utilizados, ocupem menos as vias comuns e façam com que o trânsito flua melhor.

É preciso dar fluidez ao trânsito e portanto dar um tratamento adequado ao viário. Isso se obtém com a redução da frota, o que não significa uma redução de oferta de lugares. Parte da frota será substituída por veículos de maior capacidade. Uma racionalização que tem um baixo custo operacional e proporcionará melhora nos tempos de viagem, com redução da ordem de 10%. Está prevista também a implantação da bilhetagem automática e da monitoração eletrônica nessas linhas.

O projeto de troncalização prevê a construção de 32 terminais e o tratamento viário de 337 km de vias para linhas troncais, dividido em leve, médio e pesado dependendo do tratamento que se vai dar. Pode ser um simples recapeamento ou uma via totalmente segregada.

Na região de Guarulhos, por exemplo, a EMTU está estudando a viabilidade de implantar um corredor com veículos de maior capacidade, sobre trilhos, ligando a extensão Norte do Metrô ao Aeroporto

troncalização - conceito



Internacional de São Paulo, em Cumbica. Passa pelo centro da Vila Galvão, pelo centro de Guarulhos e chega a um ponto além do aeroporto, numa região que está crescendo muito hoje. Isso é prioridade e o plano está sendo discutido com os prefeitos envolvidos.

Fiscalização

No setor de fiscalização, a EMTU verifica se as linhas estão funcionando adequadamente com a frota estabelecida e inspeciona a cada 3 meses as garagens de todas as empresas, verificando a manutenção de cada veículo, inclusive dos fretados. Realiza ainda a fiscalização não-regular dos ônibus que atuam nas linhas intermunicipais com o chamado

transporte clandestino.

Em resumo, no horizonte próximo a 2004, pode-se pensar no metrô chegando a 140 km de linhas. Apesar da expansão da ferrovia não estar prevista, haverá uma melhoria na qualidade e um aumento do número de passageiros transportados. Quando se fala nas linhas 6 e 7 usando o leito da ferrovia, não se anula a convivência das linhas de metrô com os trens da CPTM. No sistema de média capacidade haverá transformações em termos de racionalidade, provavelmente com uma razoável redução da frota e com um incremento do uso de combustíveis mais limpos que o diesel.

Texto baseado na palestra apresentada pelo Diretor Técnico da EMTU Carlos Roberto Doll.

PROJETO DE NOVOS CORREDORES METROPOLITANOS DE ÔNIBUS - TRONCALIZAÇÃO



SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE COLETIVO

EMTU

Corredores de Ônibus Metropolitanos

- Existente
- Em implantação
- Corredor Metropolitano planejado
- Linhas Metropolitanas integradas
- Corredor Municipal (MP Municipal)

Corredor Complementar Metropolitano/Municipal

- Terminar Metropolitano planejado
- Terminar Metropolitano existente
- Terminar Municipal

Metrópole

- Estação
- Metrópole (Implantação planejada)
- Terminar Metropolitano (Estação)
- Terminar Metropolitano (Implantação)
- Estação de Transferência Metropolitano
- Estação de Termino Metropolitano (Implantação)

Corredores Metropolitanos

EXISTENTE	PROJETADO
09 Terminais	300 km
32 Terminais	32 Terminais

INFLUÊNCIA DA REDE ESTRUTURAL DE TRANSPORTE COLETIVO SOBRE PNEUS NA ÁREA CENTRAL DE SÃO PAULO

São Paulo Transporte

O sistema ônibus é um sistema de baixa capacidade. São Paulo, diferente de outras cidades do mundo, apresenta uma distorção: o maior volume de passageiros é feito pelo sistema de menor capacidade. Segundo dados da OD/87, a maior parte das viagens por transporte coletivo se origina na periferia da cidade. As zonas de atração estão dispersas, destacando-se a região central com uma maior concentração. Apesar da descentralização que criou outros pólos de atração como Paulista, Faria Lima e Berrini, o Centro permanece como pólo principal de destinos de viagem.

A SPTrans, tendo sucedido a CMTC, é a empresa responsável pelo transporte coletivo sobre pneus no município de São Paulo. Sua rede de 3 mil km transporta 5,5 milhões de passageiros por dia e 142 milhões por mês, com quase 11 mil

ônibus operando diariamente na cidade. Isso representa 60% dos passageiros transportados no município. É um número excessivo para esse tipo de veículo. A SPTrans tem 800 linhas e 400 atendimentos (ônibus que operam só num período ou outros desvios da operação), o que resulta em torno de 1.200 linhas. Desses 3 mil km de vias utilizadas pelas linhas, apenas 160 km têm algum tratamento prioritário para o transporte coletivo. É importante lembrar que essa situação interfere na questão do congestionamento da cidade: há uma disputa de espaço entre o transporte coletivo e o transporte individual quando trafegam nas mesmas vias; não há prioridade para o transporte coletivo. Um ônibus equivale a 50 veículos em volume transportado, ou seja, se a circulação de um ônibus é prejudicada, é o mesmo que

zonas de atração de viagens



carregamento nas principais vias



prejudicar 50 veículos.

Existem apenas 3 corredores exclusivos de ônibus. Sua construção começou em 1980, com o corredor Paes de Barros. Em 1986 foi construído o corredor Santo Amaro e em 1991 o corredor Cachoeirinha. Este sistema está sendo ampliado. No ano passado foram feitas várias obras de melhorias nas vias, mas apenas esses 3 são corredores exclusivos.

São oferecidos os seguintes serviços pela SPTrans: as linhas convencionais, o *Sistema Bairro a Bairro* (feito antigamente pelos ônibus clandestinos, hoje regularizados), o *Sistema Tronco*, alimentado por terminais de integração, e o *Sistema Atende*, que é um sistema específico para pessoas portadoras de deficiências físicas. Atualmente a SPTrans começa a trabalhar com o sistema de táxis, lotações e ônibus escolares.

A área central

A área central é destino de 40% das linhas municipais. Todo o sistema foi moldado através de linhas radiais: de qualquer lugar da cidade o usuário tem uma linha chegando ao Centro da cidade. Na década de 70 foi regulamentado esse

sistema de linhas radiais e posteriormente, quando o sistema foi municipalizado, esse aspecto foi mantido. São 275 linhas e 186 atendimentos parando na área central. Desse total, 83 linhas e 63 atendimentos estão posicionados dentro dos 3 grandes terminais da área central: o Parque Dom Pedro, a Praça da Bandeira e a Praça Princesa Isabel. As outras linhas param em locais impróprios porque não há infraestrutura apropriada e os ônibus acabam ficando em locais que atrapalham o comércio e a circulação das pessoas. A situação é muito precária.

Esses 3 terminais também estavam nessa situação até que, no ano passado, a SPTrans fizesse as reformas necessárias. O terminal Bandeira apresenta atualmente condições satisfatórias para os usuários; o terminal Dom Pedro, antes sem abrigos, sem banheiros, sem nenhum tipo de infraestrutura, está operando atualmente de uma forma muito melhor, pois essa infraestrutura foi implantada; e o terminal Princesa Isabel está em execução após a adaptação exigida pelo Condephaat. O padrão de atendimento das linhas de ônibus que param na área central começou a mudar para melhor.

terminal integrando as linhas existentes dentro do conjunto.

O programa de corredores e terminais engloba os corredores Rio Bonito, Guarapiranga e Ibirapuera, que estão em fase de licitação, envolvendo a construção de 5 terminais e de 5 estações de transferência.

O processo licitatório para os corredores de Pirituba e São João já teve início e em 1998 estão previstas licitações dos corredores Assis Ribeiro, Aricanduva e Francisco Morato. Com a implantação do metrô na região, futuramente esse último corredor deverá ser modificado: ele supre a demanda da população que precisa ir ao centro da cidade enquanto a linha 4, cujo primeiro trecho a ser construído é Consolação-Vila Sônia, ainda não existe. Quando a linha estiver completa, ele deixará de ter sua função. O terminal Francisco Morato é importante sobretudo para fazer a integração com os ônibus da EMTU que vão além do nosso município. Os corredores municipais e intermunicipais suprem a falta do metrô nessa região.

Com isso, a rede do sistema viário

com tratamento para o transporte coletivo será ampliada em 152 km, ou o dobro da situação atual. Haverá uma melhoria da prestação do serviço e da velocidade dos ônibus, ou seja, do tempo de viagem dos usuários.

O corredor Ibirapuera tem 2 terminais: João Dias, já construído, e Capelinha, em vias de ficar pronto; e tem uma estação na Avenida República do Líbano. Os corredores Assis Ribeiro e Carvalho Pinto terão um terminal em São Miguel. O corredor Aricanduva terá um terminal na Cidade Tiradentes (já construído) e a integração no Centro da cidade será feita dentro dos terminais existente.

A rede estrutural

A racionalização do sistema prevê a eliminação dos pontos finais no Centro instalados fora dos 3 terminais; será preciso sectionar as linhas antes que atinjam o Centro. A ligação com o Centro se fará apenas pelas linhas-tronco, formando um sistema estrutural de transporte.



O Veículo Leve sobre Pneus

Outro projeto dentro dessa rede estrutural de transportes sobre pneus é o VLP, Veículo Leve sobre Pneus, que foi apelidado de “fura-fila”. Considera-se que os corredores de transporte, apesar de melhorarem as condições para o ônibus, estão aquém da necessidade. O sistema de ônibus, operando de uma forma boa, consegue carregar até 15 mil passageiros/hora/sentido. Não existe sistema intermediário entre o ônibus e o metrô que carregue acima de 40 mil passageiros / hora / sentido. O sistema de média capacidade do VLP foi feito para preencher esse espaço. A segregação total da via do VLP é a garantia do seu rendimento. O VLP atende a uma demanda entre 12 e 30 mil passageiros / hora / sentido; ele é um sistema totalmente segregado operando com ônibus guiados, o que reduz a largura necessária para a operação, permitindo que a estrutura necessária seja muito mais leve. Em relação aos corredores, suas vantagens são as seguintes:

- têm alta velocidade comercial (velocidades superiores a 30 km/h);

- operam com distâncias maiores entre pontos;

- não sofrem nenhum tipo de interferência;

- funcionam com veículos a tração elétrica, que têm um desempenho muito melhor e condições de aceleração em rampa muito melhor que um sistema a diesel;

- dão maior segurança e conforto aos usuários, pois os veículos são equipados com ar condicionado;

- usam veículos bi-articulados com capacidade para 270 pessoas;

- seus veículos funcionam de forma que, em caso de problemas no motor, outro motor o substituirá imediatamente. São sistemas amplamente operados no mundo, com uma tecnologia bem desenvolvida, embora nova no Brasil;

- são de baixo impacto ambiental (usam energia elétrica);

- usam veículos sobre pneus, com baixo nível de ruído;

- estes ocupam menos espaço viário porque têm largura menor.

A proposta é fazer uma rede perimetral a uma distância de cerca de 10 km da área central. Pela primeira vez no município de São Paulo, procura-se fazer com que a integração do sistema seja feita fora da

veículo leve sobre pneus - extensão e investimentos

Trecho	Extensão Km	Investimentos R\$ milhões	Demanda pass. dia
Lote 1	10,6	R\$220	139
Sacomb / Pq.D.Pedro II	8,6	R\$138	
Ramal Vila Prudente	2	R\$82	
Lote 2	27,8	R\$502	404
São Mateus/Vila Prudente/Taboapé			
Penha / Pq. D. Pedro II (via Celso Garcia)			
Lote 3	21,1	R\$319	287
Pinheiros - Sacomb			
Lote 4	22,4	R\$365	196
Cidade Dutra - Centro			
Lote 5	21,1	R\$299	172
Penha - Pq. D. Pedro II (via Radial Leste)			
Parque Novo Mundo - Centro			
Total	183	R\$1.785	1288

rede do tróleibus



área central. Ao mesmo tempo, o projeto prevê linhas radiais suprimindo uma demanda não contemplada. A operação dessa rede será feita através de concessões para a iniciativa privada por 15 anos. A construção da linha será feita em parte pelo município, em parte pela iniciativa privada.

As linhas a serem operadas são as seguintes:

- Sacomã-Parque Dom Pedro, com o ramal de Vila Prudente (esse trecho já foi objeto de audiência pública e a licitação para a construção e concessão do serviço deve ser feita em breve);

- um segundo lote atende à região de São Mateus, integrando-se a um terminal existente da EMTU e indo para o centro da cidade via Celso Garcia, com ligação até a Penha;

- o terceiro lote é o da rede perimetral. Ela liga Pinheiros ao Sacomã, e a partir do Sacomã haverá interligação até a zona leste pela linha anterior;

- a quarta linha é uma ligação da zona Sul com o Centro desde Cidade Dutra;

- o último lote é da Penha ao Parque Dom Pedro e do Parque Novo Mundo ao Centro.

Para fechar o anel, estuda-se de que maneira poderia ser complementada essa rede perimetral no norte da cidade. O sistema proposto envolve 100 km e vai atender a uma demanda de 1.200 passageiros/dia. Se contarmos os passageiros integrados no sistema teremos em torno de 1,5 milhão de passageiros/dia.

O projeto da primeira linha é assinado pelo arquiteto Rui Otake. A linha será em parte aérea, em parte em nível no tampão do Tamanduaté. A SPTrans tem protótipos do veículo das empresas Marco Polo e Caio, empresas que estão desenvolvendo os veículos para operar nesse sistema.

Programa de Revitalização do Sistema Tróleibus

O sistema de trólebus é importante porque fecha a rede proposta no Centro. Há previsão de linhas circulares na área central interligando os terminais e melhorando a acessibilidade na região. O *Sistema Trólebus* tem algumas vantagens com relação ao sistema a diesel, como a redução de emissão de

poluentes. São Paulo tem uma das maiores frotas de trólebus do mundo, com cerca de 500 veículos, a ser ampliada com mais 100 veículos comprados pela iniciativa privada. Os trólebus que circulam estão em operação há 50 anos e vão sendo substituídos. A curto prazo, o plano vai recompor a rede existente. A médio prazo essa rede será complementada com pequenos trajetos que faltam para se ter uma rede totalmente interligada. E a longo prazo a intenção é ampliar a rede para dar novos tipos de atendimento para a cidade.

A curto prazo, a SPTrans prevê 3 linhas de trólebus na área central que interligam os 3 terminais existentes. Esse projeto beneficiará a área central, pois evitará que as linhas de ônibus tenham que cruzar a região levando passageiros de um lado para outro. Racionalizando o sistema, haverá integração das linhas de ônibus às de trólebus nos terminais.

Apenas os trólebus circularão pela área central. Com isso haverá uma redução significativa tanto do número de ônibus quanto da poluição. A operação será feita com 33 trólebus novos que estão sendo adquiridos pelas empresas concessionárias. A idéia é fazer um serviço que diferencie essas linhas do sistema existente, com uma mudança no lay-out externo dos ônibus, com pinturas ou desenhos de artistas. A área central, como pólo de atração de viagens, merece um atendimento diferenciado do restante do sistema. Nessas linhas, haverá um sistema de bilhete magnético e outras inovações. O trajeto projetado faz com que o usuário que chega a um dos terminais possa acessar qualquer ponto da área central. O projeto funcional está sendo finalizado, faltando algumas modificações a se fazer no sistema viário. Está previsto que o sistema comece a funcionar no início de 1998.

Texto baseado na palestra apresentada pelo gerente geral de Planejamento da SPTrans, Alberto Fasanaro Lauletta.

corredores e terminais de



A Secretaria de Vias Públicas trabalha basicamente a estrutura viária da cidade. Quando há consenso sobre os projetos dentro da própria Secretaria, são ouvidos os demais órgãos intervenientes como Emurb, SPTrans, e CET, e é feito um projeto de lei encaminhado à Câmara pelo Executivo. O Legislativo aprovando-o, tem-se uma *lei viária*. Essa lei consiste em um texto muito enxuto que diz qual o objetivo do melhoramento viário e descreve as áreas que serão atingidas, acompanhado por uma planta ilustrativa. A planta contém o projeto funcional e define as áreas que serão desapropriadas para implantação desse melhoramento. Esse procedimento penaliza fortemente os proprietários, mas possibilitou a execução do sistema viário existente. Tal tipo de lei impede o proprietário de edificar no seu terreno, por tempo indeterminado: pode ser a desapropriação efetiva de terreno para a execução do melhoramento ou a revogação da lei.

Com isso, a Secretaria reservou faixas dentro da cidade que, décadas depois, possibilitaram melhoramentos de uma forma factível. Quando se congela uma faixa, aqueles imóveis perdem valor, se deterioram com ônus para os proprietários, e ao final, quando o município tem condições de efetuar o melhoramento, ele passa a ter condições de efetuar essa desapropriação. Assim foram executadas as principais vias de acesso ao centro da cidade.

A Rua da Consolação, duplicada no início da administração Faria Lima, foi possível porque já era prevista em lei

havia 15 anos, reservando as áreas necessárias à obra. A Avenida 23 de Maio foi implantada em área anteriormente reservada pelo prefeito Prestes Maia. A ligação Leste-Oeste foi implantada da mesma forma. Quando uma lei viária, idealizada na década de 40-50, é implantada nos anos 60, a obra a ser executada difere daquela originalmente imaginada pelos projetistas: são necessárias adaptações e muitas vezes não se consegue executar o projeto ideal.

Há cerca de 30 anos foram feitos estudos para a interconexão entre a Avenida 23 de Maio e a Ligação Leste-Oeste. As leis à disposição para esse melhoramento previam uma faixa para a 23 de Maio e outra para a ligação Leste-Oeste; não havia previsão para interligar as duas avenidas de nenhuma forma. A Secretaria teve que improvisar: não havia mais o que desapropriar. Hoje aquelas ligações não são as melhores, mas foi o possível naquela época. Contudo, se as leis não existissem, nada poderia ter sido feito.

O caso da Avenida Faria Lima é um bom exemplo de funcionamento desse processo. A Câmara Municipal aprovou a lei em 1968, na gestão do prefeito Faria Lima. Em seu mandato, ele executou o trecho antigo (a Faria Lima que todos conhecem). Essa lei possibilitou que 25 anos depois, na administração Paulo Maluf, fossem executados os trechos restantes da avenida. As desapropriações foram onerosas, mas não impossíveis. Houve um período de grande explosão imobiliária na região. Se a lei não

existisse e fosse construído um edifício de 20 andares, não se faria a avenida.

É importante lembrar entretanto, que as leis guardadas por 20 ou 30 anos não ficam mortas. Sistemáticamente elas são rediscutidas e muitas vezes se chega à revogação total ou parcial da lei ou à sua modificação. A própria lei da Faria Lima foi muitas vezes discutida, tanto pelos técnicos quanto pela Prefeitura.

Especificamente na zona central, as primeiras leis datam de 1890. Em 1913, uma lei previa o alargamento da Rua Mauá como forma de facilitar o acesso à Estação da Luz. Por outro lado, o alargamento daria continuidade à Avenida Duque de Caxias, que já estava sendo construída. Essa lei foi executada apenas em parte por razões desconhecidas. Ela permanece em vigor e, segundo a Secretaria, sua execução ainda tem procedência. Na sua administração, o prefeito Jânio Quadros resolveu fazer esse alargamento, mas os edifícios lindeiros à Estação da Luz que deveriam ser desapropriados foram tombados: uma lei que previa a desapropriação desses imóveis preservou-os até seu tombamento. Certamente, se não houvesse a lei, eles já teriam sido demolidos há muito tempo e dado lugar a novos edifícios. Esse é um aspecto curioso das leis.

O objetivo dos planos viários era trazer a circulação dos bairros à região central. Assim foi feita a duplicação da Rua da Consolação, Prestes Maia, da 9 de Julho e da própria 23 de Maio. A região central congregava os serviços de maior qualificação, os melhores empregos e o comércio especializado. Os bairros tinham características quase que exclusivamente residenciais ou industriais. Os desejos de viagem eram sempre em direção ao centro da cidade. Pelos projetos existentes, pode-se verificar que, a partir de um certo

momento, essa intenção de trazer o morador do bairro para a região central foi alterada. Já na década de 70, isso correspondia ao início do processo de decadência da região, que foi acelerado pelos novos procedimentos. Começou-se a pensar mais em interligar os bairros da periferia através da zona central, diretamente e sem acessá-la., diretamente e sem acessá-la: já não havia tanto interesse por parte da população em acessar a área central, mas um interesse em ligar a zona sul com a zona norte por uma via expressa passando pelo Centro. Na década de 60, o Vale do Anhangabaú era um simpático portão da cidade de São Paulo: era por ele que se chegava tanto ao Centro Novo como ao Centro Velho; havia ainda uma relativa arborização e facilidade para estacionamento. A partir da década de 70, as obras do Vale do Anhangabaú vetaram essa possibilidade. Em determinados momentos evitou-se que os automóveis chegassem à região central, e isso aparece na medida em que se faz uma ligação viária que passa bloqueada pelo centro da cidade.

No momento, a Secretaria não tem nenhum novo projeto, nenhuma obra de grande vulto nesse área. As intervenções em fase de estudo visam maximizar e melhorar as faixas viárias disponíveis abertas através das leis já mencionadas, em vez de rasgar novas avenidas. Segundo o superintendente de Projetos Viários, “devemos procurar novos espaços para a cidade; o nosso subsolo é muito pouco ocupado. Deveríamos pensar em garagens subterrâneas, em ligações para pedestres ou veículos, em acessar edifícios diretamente pelo subsolo.

PLANTA DA CIDADE DE S. PAULO

Levantada e organizada pela 7ª Seção da Directoria de Obras e Viação

- Convenções
- | | |
|-------------------------------|-------------|
| Rua | Rua de Povo |
| Rua preparada | Rua |
| Edifício Público, Igreja etc. | Igreja |
| Parque e Jardim | Rua |

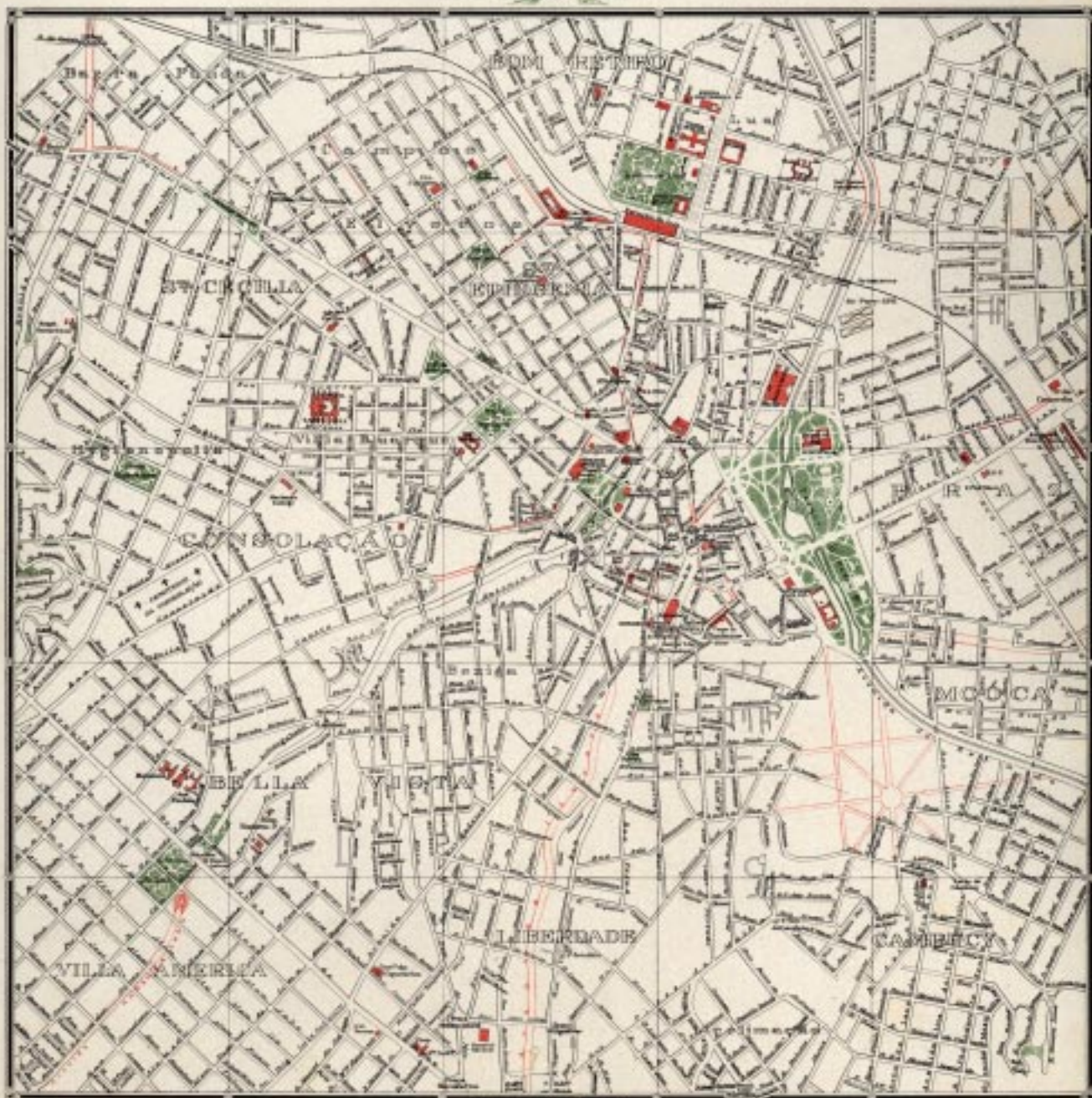
PREFEITURA MUNICIPAL

quando Prefeito o Sr. D. José Pires do Rio
e Director de Obras o Sr. Arthur Saboia

Escala 1:25.000

Folha Nº 1

1928



AEROPORTOS DA TERMINAL SÃO PAULO: INFRA-ESTRUTURA ATUAL E PREVISTA

Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

A Infraero possui 67 aeroportos no Brasil sob sua administração, coordenados por 7 Centros de Negócios estabelecidos em Manaus, Belém, Recife, Brasília (sede da Infraero), Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. Em São Paulo, o Centro de Negócios está estabelecido em Guarulhos.

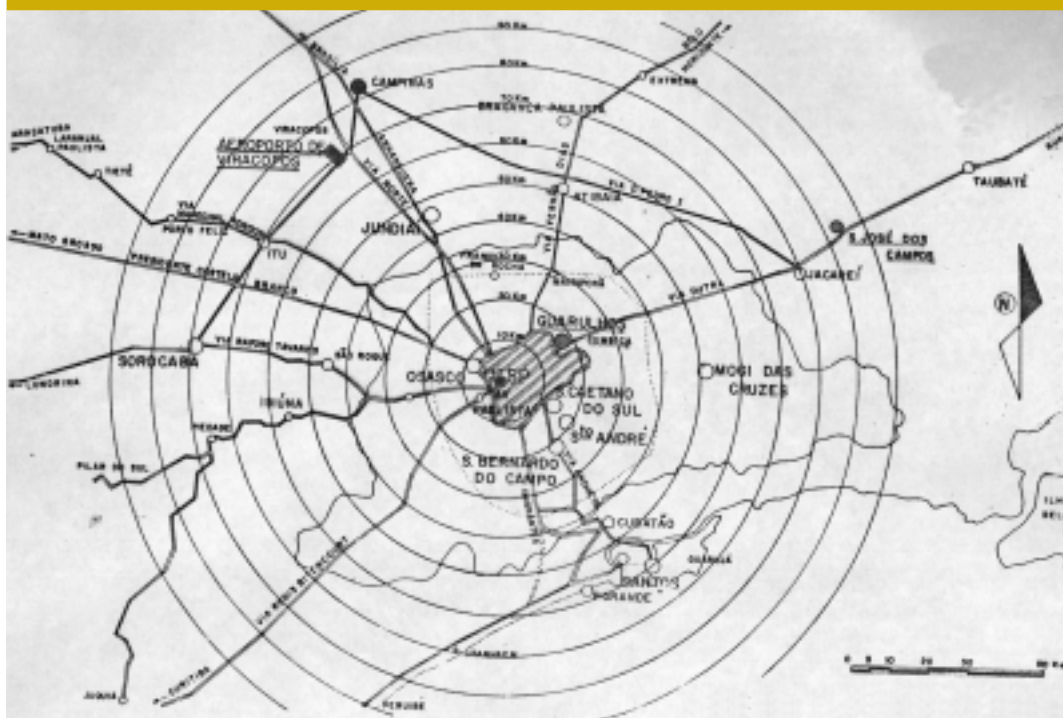
A comunidade aeroportuária é formada por todos que trabalham na área do aeroporto: a Infraero, a Polícia Federal, a Receita Federal, a Polícia Militar, a Polícia Civil, as empresas aéreas, as empresas de serviços auxiliares e toda a comunidade que trata da parte pública do aeroporto, como correio e

telefonia. Dentro dessa comunidade, a Infraero coordena as diversas atividades que se desenvolvem dentro do complexo aeroportuário; ela é responsável pela manutenção dos pátios, da pista e do aeroporto como um todo. Por exemplo, a área do aeroporto de Guarulhos tem 14.000 m².

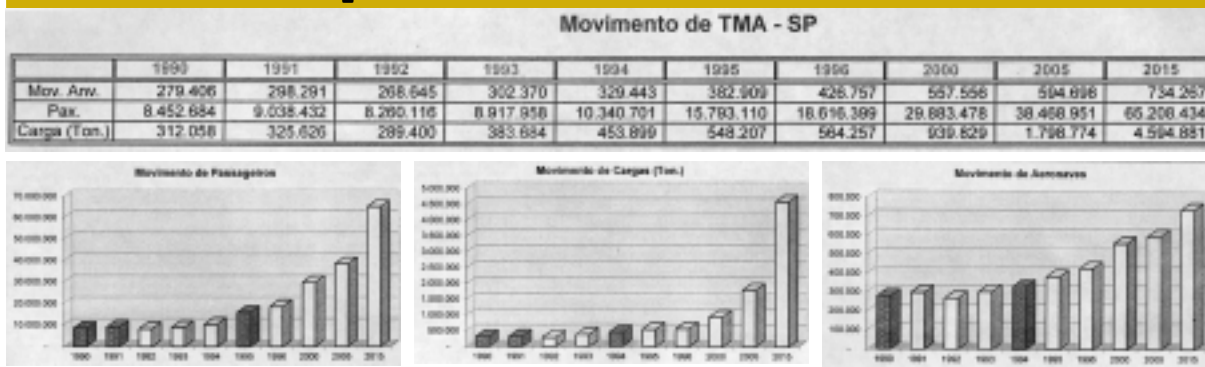
Fora da atividade aeroportuária, a Infraero é responsável pela proteção ao voo. São 114 GNAs (Grupo de Navegação Aérea). Em São Paulo, são 5 aeroportos: Congonhas, Guarulhos, Marte, São José dos Campos e Campinas.

São Paulo representa 60% do

raios de ação dos aeroportos de São Paulo



movimento dos aeroportos de São Paulo



movimento aéreo do país. Em 1996, o movimento de passageiros em São Paulo foi de 18.900 mil; no Brasil, são 30 milhões de passageiros por ano.

Aeroporto de Congonhas

No Aeroporto de Congonhas foram aplicados em 1996 aproximadamente R\$ 4 milhões e estão programados para 97/98 mais R\$ 4 milhões de reais. É uma quantia reduzida, porque existe uma parceria nas obras de aprimoramento do Aeroporto de Congonhas.

O projeto do Aeroporto de Congonhas prevê modificação no estacionamento, com a construção de 2 áreas diferentes para estacionamento, e a construção de um hotel. Atualmente, o estacionamento tem lugar para apenas 1.000 automóveis, e não atende à demanda do aeroporto. Consequentemente, os usuários param nas proximidades e se dirigem a pé ao aeroporto. Existem 4 idéias para essa modificação, as alternativas A, B, C e D, sendo que a última é que está em vigor atualmente. Ela contempla a área com um novo terminal TPS2, um conector de acesso e uma segunda área de espera. O hotel será construído a longo prazo. Os estacionamentos terão 3 andares para cima e mais dois no subsolo, de forma a afetar o mínimo possível a superfície. Esse estacionamento terá cerca de 1 800 vagas, quase o dobro do atual. A parte arborizada será replantada com a possibilidade de ser

utilizada pelo público, o que hoje é inviável por causa do estacionamento.

Aeroporto de Guarulhos

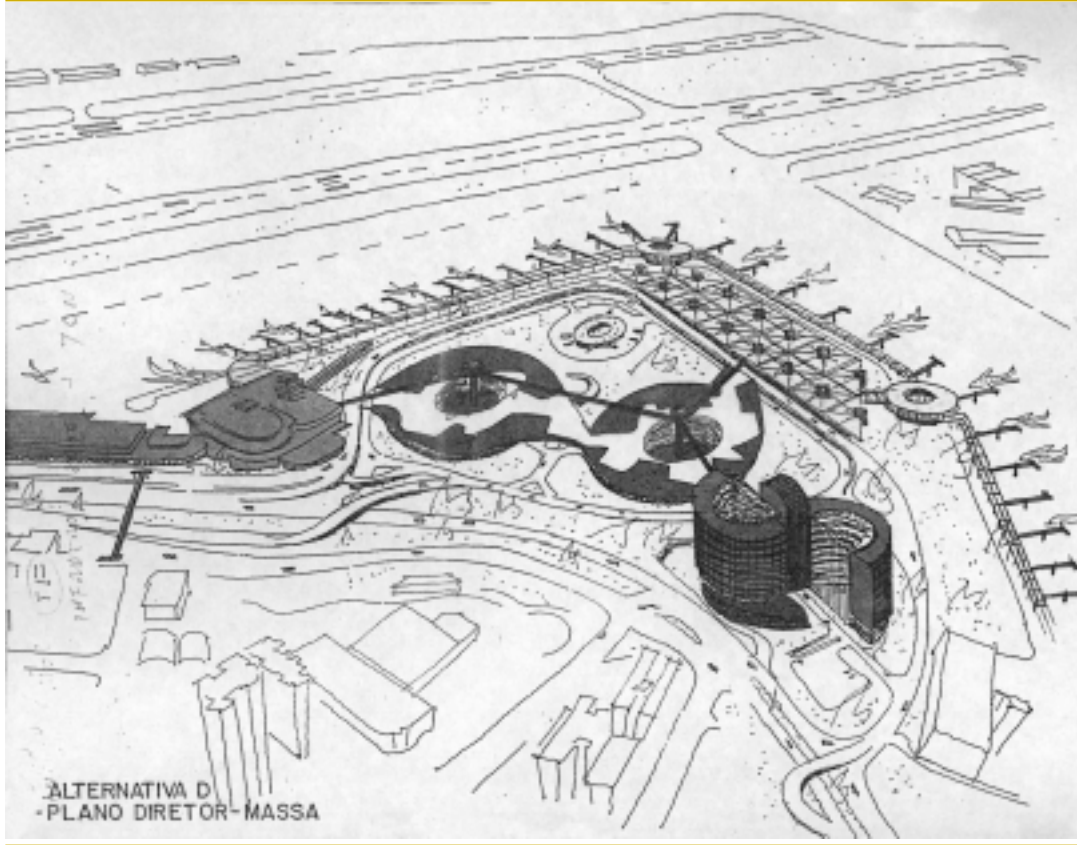
Em Guarulhos, o orçamento é de aproximadamente R\$ 21 milhões para os anos de 97/98.

O Aeroporto de Guarulhos tem 2 pistas: uma de 3 000 m e uma de 3.700 m, utilizada para decolagem nos vôos internacionais. Existem dois terminais e as posições remotas que servem para pernoite das aeronaves ou para desembarque quando os terminais estão congestionados.

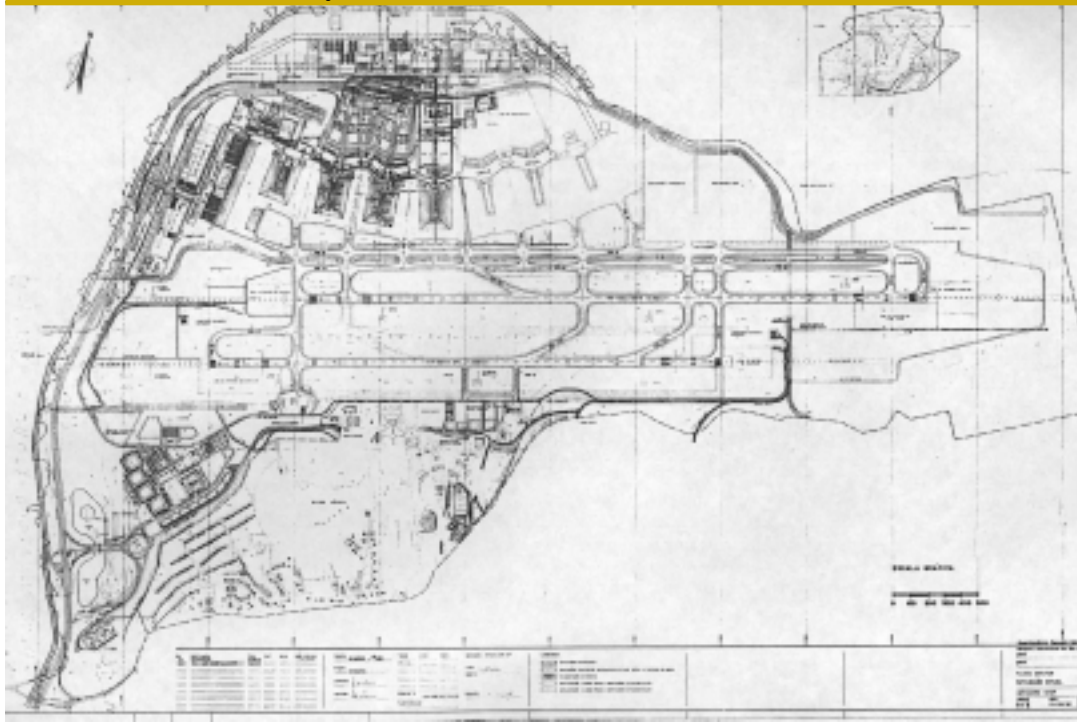
Haverá uma nova via de acesso ao Aeroporto de Guarulhos por VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) ao longo do rio Baquirivu, utilizando-se uma das margens. O planejamento da EMTU contempla a margem direita para implantação do VLT, que deverá interferir no sistema viário de Guarulhos. Duas vias expressas terão conexão com a Via Dutra e será duplicada a Avenida Monteiro Lobato, que passa junto à Base Aérea.

Está prevista a construção de mais 3 terminais, com nova configuração: terminais 3 e 4 para 12 milhões de passageiros e 5 para 8 milhões, elevando a capacidade do aeroporto de 15 milhões de passageiros para 47 milhões de passageiros por ano.

projeto de ampliação do aeroporto de Congonhas



projeto de ampliação do aeroporto de Cumbica



Viracopos

Em Viracopos serão aplicados R\$ 43 milhões em 97/98. Viracopos será o aeroporto do futuro da região de São Paulo: é o que tem maior potencial de desenvolvimento. Guarulhos está com sua capacidade praticamente esgotada.

O aeroporto de Campinas tem 30.000 m² de armazéns de carga novos. Existe previsão de construção de uma nova pista e de uma ligação de transporte intermodal com a via férrea e a estação rodoviária de Campinas. A execução do projeto vai ampliar significativamente a capacidade do aeroporto: as duas pistas têm condições de operar simultaneamente, o que não acontece em Guarulhos.

A área de importação, com 35 000 m², está construída. A área de exportação, com 7.500 m², e a área de administração estão

em construção.

Viracopos está sendo preparado para ser o aeroporto de São Paulo no horizonte de 20 anos.

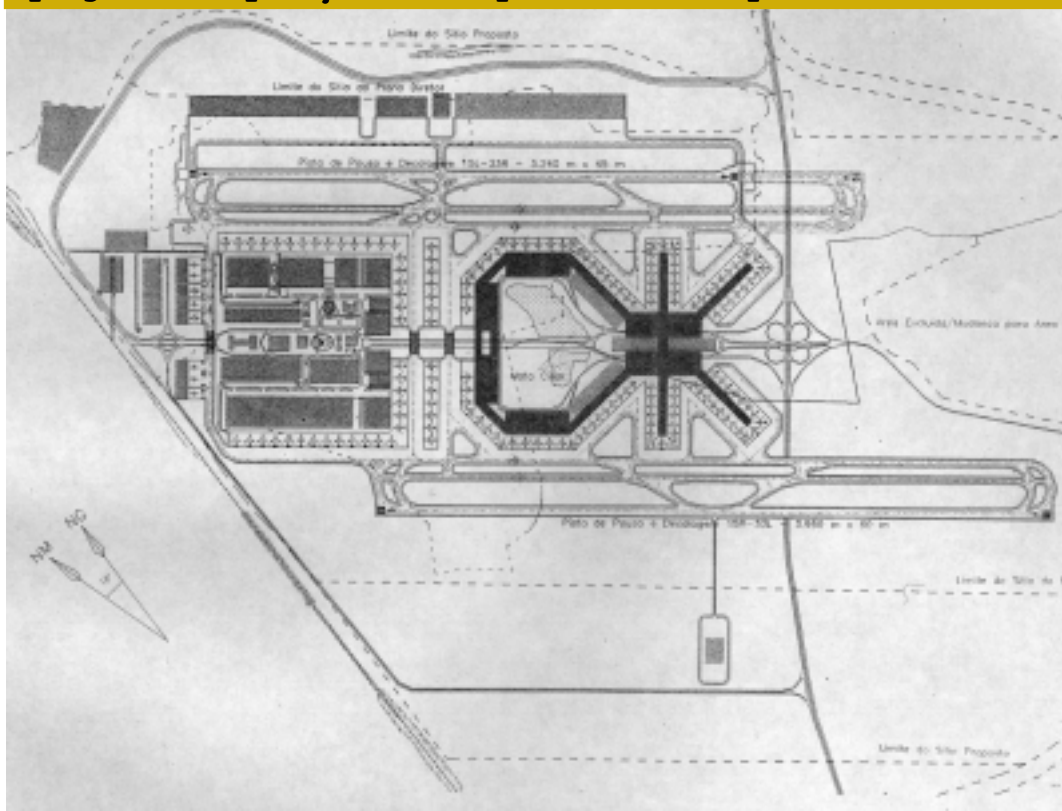
Campo de Marte

Essa área é composta pelo parque e mais 3 organizações do Ministério da Aeronáutica: a CABE (Comissão da Aeronáutica de São Paulo), a Subdiretoria de Abastecimento e o Hospital da Aeronáutica.

A Infraero replantou um bosque próximo ao Campo de Marte que, por sua elevação, trazia problemas para os pousos. Hoje o bosque está no seu tamanho ideal. Sempre existe, na Infraero, uma preocupação em preservar o meio ambiente.

Texto baseado na palestra apresentada pelo Gerente de Operações da Infraero, Cel. Antônio Carlos Teixeira Chagas

projeto de ampliação do aeroporto de Viracopos



FICHA TÉCNICA

O Painel Estrutura de Transportes foi realizado no auditório do Banespa no dia 7 de outubro de 1997 pela seguinte equipe técnica:

Érica Diogo
Karine Murachco *coordenação técnica e executiva*

Maria Ana Capobianco *apoio técnico*

Esta publicação foi realizada por:

Karine Murachco *texto final e edição*

Érica Diogo
Renata Helerbart *colaboração*

Katia Canova
Giuliana Martini *capa e revisão de diagramação*

ASSOCIAÇÃO VIVA O CENTRO

DIREÇÃO

Henrique de Campos Meirelles (FleetBoston Global Bank) - Presidente * Marco Antonio Ramos de Almeida (BankBoston) - Presidente da Diretoria Executiva * Alencar Costa (Associação Brasileira das Entidades de Hospedagem, Gastronomia e Turismo - ABRESI) - Diretor Vice-Presidente * Gilmar Carneiro dos Santos (Sindicato dos Empregados em Estabelecimentos Bancários de São Paulo) - Diretor Vice-Presidente * Nelson Kheirallah (Associação Comercial de São Paulo) - Diretor Vice-Presidente * Wilson Antonio Salmeron Gutierrez (Federação Brasileira das Associações de Bancos - FEBRABAN) - Diretor Financeiro * Luís Eduardo Ramos Lisbôa (Associação Brasileira de Bancos Internacionais - ABBI) - Diretor Secretário * Antonio José Loureiro Cerqueira Monteiro (Pinheiro Neto - Advogados) - Diretor Jurídico * Celso Cintra Mori (Pinheiro Neto - Advogados) - Diretor Jurídico * Bertrando Molinari Filho (Clube Anglo Americano de São Paulo) - Diretor * Celso Figueiredo Filho (Grupo Figueiredo) - Diretor * Deyvid Leite (Sindicato dos Empregados em Estabelecimentos Bancários de São Paulo) - Diretor * Francisco Javier Judas Y Manubens (Banco Itaú) - Diretor * Francisco Mendes de Oliveira (Banco do Estado de São Paulo S.A.) - Diretor * Luiz Eduardo C. Junqueira Machado (Banco Itaú S.A.) - Diretor * Odair Ziolli (Banco do Estado de São Paulo S.A. - BANESPA) - Diretor * Paulo Ney Fraga de Sales - Diretor * Vicente Antonio Pittner (Bolsa de Mercadorias & Futuros - BM&F) - Diretor * Jorge da Cunha Lima - Consultor * Regina M. Prospero Meyer - Consultora. **Conselho Fiscal:** José Maria Giarretta Camargo (Sindicato dos Contabilistas) - Presidente * José Joaquim Boarin (Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado) - Conselheiro. Auditores Independentes: PricewaterhouseCoopers.

EQUIPE TÉCNICA

Comunicação e Assessoria de Imprensa - Ana Maria Ciccacio, Jule Barreto *Projetos Especiais - André Mathias, Rosely Carmona *Arquitetura e Urbanismo - Camila Félix, Fabiana Ruggiero, Fábio de Paula, Katia Canova, Luciana Travassos, Valdir Zanetti *Apoio às Ações Locais - Alain Molinas, André Vidal, Davi Ceres, Hércules Megda, Jorge Alves da Silva, Maria Ana G. Capobianco, Priscila Diniz, Rener Gonçalves, Teresinha Santana *Captação de Recursos - Jorge Rubies *Assessoria e Controle de Operações - Claudenir Chinski *Administrativa - Cristina Café Fernandes * Secretária - Glaucya Taketa Spada, Wagner Ferreira Macedo.

ASSOCIAÇÃO VIVA O CENTRO

Sociedade Pró-Revalorização do Centro de São Paulo

Rua Líbero Badaró, 471 - 22º andar - Centro - São Paulo
CEP 01009-000 - Fone: 3106-8205 - Fax: 3118-5066
e-mail: avc@vivaocentro.org.br