

Seminário

“Os desafios do transporte público coletivo no DF”

Brasília, 10 de outubro de 2018

RELATÓRIO

| | |
|---|----|
| Sumário | |
| I. Introdução | 3 |
| II. Exposições temáticas | 6 |
| Mesa de Abertura | 6 |
| Apresentação 1. Estudo “A evolução recente do Sistema de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal” | 8 |
| Apresentação 2. A agenda ambiental da mobilidade urbana | 22 |
| Apresentação 3. Qual cidade queremos? | 30 |
| III. Discussões em grupo e plenária de apresentação das contribuições | 46 |
| IV. Considerações finais | 50 |
| Anexo 1. Agenda do seminário | 53 |
| Anexo 2. Perfil dos participantes | 55 |
| Anexo 3. Registros fotográficos | 56 |

Seminário “Os desafios do transporte público coletivo no DF”

Organização

Instituto do Movimento Nacional pelo Direito ao Transporte – Instituto MDT

Nazareno Stanislau Affonso

Renato Boareto

Wesley Ferro Nogueira

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Distrito Federal – CAU/DF

Daniel Mangabeira da Vinha

Helena Zanella

Instituto de Arquitetos do Brasil, Departamento do Distrito Federal – IAB/DF

Célio da Costa Melis Junior

Apoio Institucional

Associação dos Municípios Adjacentes a Brasília – AMAB

Associação Brasileira de Municípios – ABM

Federação das Indústrias do Distrito Federal - FIBRA

O Instituto MDT é uma organização não governamental, sem fins lucrativos, que tem o objetivo de efetivar o transporte público de qualidade e a mobilidade ativa como estruturadores do desenvolvimento urbano sustentável e promotores do Direito à Cidade

Instituto MDT - SCS, Quadra 4, Bloco A, Edifício Embaixador, Sala 513 – Brasília/DF – CEP: 70300-907

Fone: (61) 3202-0899 E-mail: mdtbrasilia@gmail.com

I. Introdução

O Instituto do Movimento pelo Direito ao Transporte (MDT) está desenvolvendo o projeto “Pensar o transporte público na cidade planejada para o automóvel” com o principal objetivo de promover o transporte público como estruturador do sistema de mobilidade urbana do Distrito Federal e, conseqüentemente, contribuir para seu desenvolvimento social, econômico, ambiental e urbano.

Os objetivos específicos do Projeto são:

- Desconstruir a solução para a mobilidade urbana do DF, baseada no uso intensivo do automóvel, predominante na visão de grande parte da população e nos dirigentes locais.
- Propor aprimoramentos para o transporte público do DF, para que ele possa aumentar sua participação no conjunto de deslocamentos e transformar-se em eixo estruturador do sistema de mobilidade urbana do DF
- Mudar a imagem do transporte público para que ele passe a ser visto como parte da solução e não das causas dos problemas de mobilidade urbana do DF
- Demandar maiores investimentos no transporte público e a expansão de sua infraestrutura, por meio da implantação de corredores e faixas exclusivas de ônibus, considerando seu caráter essencial e direito social
- Propor novas fontes de financiamento para implantação de infraestrutura e custeio da operação
- Articular adequadamente as soluções de mobilidade urbana e a redução de seus impactos ambientais, principalmente a redução de poluentes locais e gases de efeito estufa
- Difundir a articulação necessária entre o transporte público e os modos ativos de transporte (bicicleta e deslocamento a pé)

A primeira atividade prevista no desenvolvimento desse projeto foi a elaboração do Estudo “A evolução recente do Sistema de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal”, concluído em janeiro de 2018, com o objetivo registrar e analisar as principais transformações pelas quais esse subsistema passou nos anos recentes¹. O foco do estudo é a análise de processo, ou seja, registrar a sucessão de acontecimentos no período 2007/2017. A metodologia do estudo teve como base uma abordagem sociopolítica e não essencialmente técnica e quantitativa, com o

¹ A versão final do Estudo em seu formato eletrônico pode ser solicitada pelo e-mail mdtbrasil@gmail.com

levantamento e análise dos principais documentos elaborados recentemente sobre o transporte público do Distrito Federal e a realização de um conjunto de entrevistas com importantes atores do setor, realizadas no período de 4 a 15 de dezembro de 2017.

A lista de entrevistados contemplou um amplo espectro de visão, envolvendo profissionais que estudam o tema no Distrito Federal, dirigentes de empresas operadoras de transporte público, dirigentes públicos da mobilidade urbana atuais e de administrações anteriores, parlamentares, ativistas da mobilidade, trabalhadores do setor e dirigentes de entidades patronais da indústria e do comércio, cujas atividades econômicas dependem da existência de um bom sistema de transporte público coletivo. Por meio da leitura dos diversos documentos e da realização das entrevistas, o Instituto MDT formulou sua análise sobre os avanços e as limitações do atual sistema de transporte público. Dessa forma, o trabalho expressa a opinião do Instituto MDT e não o conjunto de opiniões e análises obtidas no processo de coleta de informações.

Dando continuidade a este projeto, o MDT realizou, no dia 10 de outubro, o seminário “Os desafios do transporte público coletivo no DF”, com o objetivo de elaborar uma agenda para o aprimoramento do sistema de transporte público coletivo e sua integração com o transporte ativo, contribuindo para a melhoria do sistema de mobilidade urbana do Distrito Federal e Entorno, considerando o horizonte temporal de 2018 a 2030. A escolha desse intervalo de tempo considera as eleições de 2018 e a revisão do Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal - PDTU, cujo processo deve começar em 2019, contemplando intervenções para um horizonte de 10 anos. A premissa das discussões propostas é a necessidade de avançar na agenda de modernização do Sistema de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal - STPC verificada nos últimos anos.

Dentre os objetivos específicos do MDT para a realização do seminário, podem ser destacados (i) contribuir para a construção de uma agenda de melhoria do Transporte Público no âmbito do sistema de mobilidade urbana, juntamente com outras organizações da sociedade civil, (ii) propor uma agenda de curto prazo para o novo governo – 2019/2022, (iii) estimular a implementação das medidas previstas na licitação do STPC e (iv) subsidiar a elaboração do plano de mobilidade em substituição ao PDTU.

O seminário foi estruturado em dois módulos que contaram respectivamente com três apresentações de especialistas convidados e reunião de grupos de trabalho, seguido de plenária para a apresentação do resultado das discussões. A primeira apresentação realizada teve como tema os resultados do estudo “A evolução recente do Sistema de Transporte Público Coletivo do

Distrito Federal”, seguida da apresentação “A agenda ambiental da mobilidade urbana”. A terceira apresentação foi “Qual cidade queremos?”, abordando a experiência da gestão do transporte público de São Paulo, com foco no planejamento da rede de ônibus e seu controle operacional.

Os trabalhos em grupo foram realizados na sequência das apresentações. Os participantes foram divididos em 4 grupos e responderam à duas perguntas preparadas pela organização do evento:

- **Quais são as principais ações e projetos que o GDF deve implementar para aprimorar o transporte público coletivo nos próximos 4 anos?**
- **Quais são as propostas de longo prazo para o transporte público coletivo que devem integrar o novo Plano de Mobilidade do DF (Revisão do PDTU)?**

Este relatório tem o objetivo de disponibilizar uma síntese das apresentações, as discussões realizadas e as propostas apresentadas pelos participantes do seminário. Além desta breve introdução o Relatório traz, em seu item II, os principais temas abordados na mesa de abertura do evento e uma síntese das apresentações realizadas pelos especialistas convidados. O item III apresenta as contribuições formuladas nos grupos de trabalho e, por fim, o item IV. Considerações Finais, traz a consolidação das contribuições do evento, baseada no resultado dos trabalhos em grupo. A programação do evento, a lista de participantes e alguns registros fotográficos formam respectivamente os anexos 1, 2 e 3 deste relatório.

II. Exposições temáticas

Mesa de Abertura

A abertura do seminário foi feita por Nazareno Stanislau Affonso² (MDT) que abordou a importância do evento para o trabalho que o MDT está desenvolvendo no DF e a necessidade da reflexão sobre o futuro do transporte público, considerando a posse de um novo governo no início de 2019 e a revisão do Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do DF (PDTU), que deve ser elaborada nos próximos anos. Daniel Mangabeira da Vinha³ (CAU/DF) apresentou uma síntese das propostas dos dois candidatos que disputam o segundo turno das eleições para o governo do DF. Há propostas de implementação de infraestrutura (obras) e ações de gestão. Porém, os programas não apresentam nenhum detalhe sobre “como fazer” ou qual o valor das propostas e as fontes de recursos. A abordagem ambiental das propostas associadas à mobilidade urbana praticamente não existe, não é apresentada nenhuma referência sobre bons exemplos que possam inspirar o DF e não há menção aos prazos para implementação das propostas.

Célio da Costa Melis Junior⁴ (IAB-DF) destacou que o seminário tem o importante objetivo de subsidiar a luta política dos próximos anos para se garantir as transformações necessárias no DF. A mobilidade urbana tem abrangência que vai além do transporte público, envolvendo o deslocamento a pé, a circulação de veículos particulares e a as necessidades das pessoas se deslocarem pelos espaços públicos, o que traz a obrigação das entidades da sociedade civil estarem bem instrumentalizadas para travar os debates e as lutas necessárias para a melhoria do DF.

Carlos Oliveira⁵ (União Europeia) citou os desafios para a mobilidade urbana em uma cidade que é patrimônio da humanidade. O seu planejamento demanda inteligência, articulação e integração dos modos e a redução dos impactos ambientais nos centros urbanos, por meio do uso de tecnologias e da “mobilidade doce”, como são denominados em Portugal os deslocamentos a pé ou por bicicleta. A União Europeia oferece contribuições e promove a troca de experiências em mobilidade urbana e pode contribuir para a solução dos desafios de Brasília.

² Nazareno Stanislau Affonso, Diretor Nacional Executivo do Instituto MDT

³ Daniel Mangabeira da Vinha, Presidente do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Distrito Federal (CAU/DF)

⁴ Célio da Costa Melis Junior, Presidente do Instituto de Arquitetos do Brasil - Departamento do DF (IAB/DF)

⁵ Carlos Oliveira, Ministro Conselheiro da Delegação da União Europeia no Brasil

Gilmar Dominici⁶ (ABM) lembrou que a Associação Brasileira de Municípios é uma entidade com mais de 70 anos e tem como objetivo apoiar o desenvolvimento dos municípios em todas suas dimensões. Atualmente ela está desenvolvendo um projeto de apoio à implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), com apoio da União Europeia. Destaca a importância dos administradores públicos terem vontade política e compromisso para termos os avanços necessários na mobilidade urbana.

Clístones Lívio Pedreira⁷ (FIBRA) afirmou que a mobilidade urbana é muito importante para a sociedade. Apenas 30% dos trabalhadores da indústria do DF usam o transporte público coletivo, o que representa um grande desafio, pois o uso do transporte individual gera mais acidentes e transtornos decorrentes do stress no trânsito. A ligação das regiões administrativas ao plano piloto é razoável, mas a interligação entre as regiões é muito ruim. É fundamental aproximar os locais de moradia e trabalho para reduzir os tempos de deslocamentos. Cumprir o planejamento da mobilidade urbana e fiscalizar sua implementação também é fundamental para que a realidade do DF seja mudada no médio e longo prazo.

Vicente Manoel da Silva⁸ (Prefeitura de Águas Lindas de Goiás – AMAB) afirma que o planejamento da mobilidade urbana do DF deve considerar necessariamente as cidades e a realidade do seu entorno, dada a grande atração exercida sobre a população da RIDE. A integração dos sistemas de transporte público coletivo é fundamental e deve enfrentar problemas como a ausência de subsídio nas outras cidades, diferentemente do DF, o tempo de conexão/transbordo entre as linhas, bem como a falta de vias e faixas exclusivas para o transporte por ônibus. O DF deve assumir o protagonismo e a liderança desse processo que deve encontrar solução plena para o entorno.

⁶ Gilmar Dominici, Secretário Executivo da Associação Brasileira de Municípios (ABM)

⁷ Clístones Lívio Pedreira, Conselheiro da Federação das Indústrias do Distrito Federal (FIBRA)

⁸ Vicente Manoel da Silva, Secretário de Transportes, Trânsito e Mobilidade Urbana de Águas Lindas de Goiás, representando a Associação dos Municípios Adjacentes a Brasília (AMAB)

Apresentação 1. Estudo “A evolução recente do Sistema de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal”

A primeira apresentação realizada por Renato Boareto⁹ foi sobre o estudo elaborado pelo MDT, que abordou a evolução do transporte público coletivo do DF no período de 2007 a 2017, que integra o projeto “Pensar o transporte público na cidade planejada para o automóvel”. O Estudo está estruturado em 5 partes. A primeira traz uma breve introdução sobre o projeto “Pensar o transporte público na cidade planejada para o automóvel” e as especificações do estudo. A segunda parte traz uma breve apresentação do sistema de transporte público do DF, os esforços de planejamento com ênfase no Plano de Transportes Urbanos (PTU) e no Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal (PDTU/DF), bem como uma breve caracterização das últimas três administrações do DF, contemplando o período de 2007 a 2017.

A parte três do relatório apresenta o processo de licitação para a escolha das empresas operadoras do sistema de transporte público coletivo, realizado no período de 2011 a 2013, que trouxe profundas transformações para o DF. Na parte quatro a evolução do transporte público coletivo é analisada, a partir de 11 itens que foram definidos como fundamentais para o MDT compreender sua evolução recente. Por fim, a parte cinco do Estudo traz a síntese da análise e propostas do MDT para o aprimoramento do transporte público coletivo nos próximos anos.

A apresentação destacou algumas das características do DF e suas consequências sobre a rede de transporte público. O DF apresenta dispersão urbana e a sua densidade populacional é muito menor que outras grandes cidades ou regiões metropolitanas, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Cidades, áreas e densidades populacionais.

| Cidade | População (2010) | Área (km ²) | Densidade (hab/km ²) |
|------------------|------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Distrito Federal | 2.570.160 | 5.780,00 | 444,66 |
| Curitiba | 1.751.907 | 435,04 | 4027,04 |
| Belo Horizonte | 2.375.151 | 331,40 | 7167,00 |
| Rio de Janeiro | 6.320.446 | 1200,18 | 5266,26 |
| São Paulo | 11.253.503 | 1521,11 | 7398,22 |

⁹ Trabalha há mais de trinta anos no planejamento e implantação de políticas públicas de mobilidade urbana, período em que colaborou com várias administrações municipais e foi Diretor de Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades, entre 2003 e 2008. É graduado em Gestão Ambiental, com ênfase em meio ambiente urbano, possui Pós-graduação em Gestão Pública e é Mestre em Ciências Sociais na área de “Estado, Governo e Políticas Públicas”. Possui vários trabalhos publicados no Brasil e em outros países.

A área do DF é quase 4 vezes maior que a cidade de São Paulo e a densidade populacional, por sua vez, é cerca de 15 vezes menor. Quando comparado com a cidade de Curitiba, que possui um sistema de transporte público conhecido internacionalmente, o DF possui uma área aproximadamente 13 vezes maior e uma densidade populacional cerca de 10 vezes menor. Esta configuração do DF influencia as características das viagens, que podem ser resumidas em:

- Longas distâncias entre a origem de viagens (cidades do DF) e o seu principal destino, que é o Plano Piloto. Como exemplo é possível citar as cidades que exigem linhas de grande extensão, como Brazlândia (58 km), Planaltina (54 km) e o Gama (37 km). Esta característica do DF resulta também na circulação do metrô em áreas com baixíssima densidade populacional até atingir o Plano Piloto de Brasília.
- A dinâmica de deslocamento predominante no Distrito Federal é pendular. O usuário de transporte coletivo faz o embarque em sua cidade de origem e desembarca apenas no Plano Piloto, não havendo renovação de passageiros ao longo do trajeto (conhecido como sobe e desce)
- A demanda é altamente concentrada no horário de pico. Diferentemente de outras grandes cidades que possuem uma distribuição um pouco mais homogênea ao longo do dia, o DF apresenta uma grande concentração de viagens no início da manhã e no final da tarde/início da noite.

O atual sistema de transporte público do DF está organizado em dois subsistemas. O Básico atende a maior parte da população e é formado pelo metrô e pelas linhas de ônibus, enquanto que o Complementar atende cidades específicas do DF e é operado por cooperativas.

O Metrô do DF possui extensão de 42 quilômetros em uma configuração em Y, permitindo a circulação de duas linhas. O trecho em comum é denominado tronco e possui 19,4km de extensão e 12 estações, interligando a área central de Brasília à Águas Claras. A partir desta cidade, a Linha Laranja, com 8,8km de extensão, segue para Samambaia, enquanto que a Linha Verde, com 14,31km de extensão, segue para Ceilândia. O Metrô/DF transportou, em 2015, média de 3,47 milhões de usuários ao mês, contra uma média mensal de 3,59 milhões em 2014. A redução de 4,7% no volume de passageiros é atribuída à greve dos metroviários (Metrô, 2016)

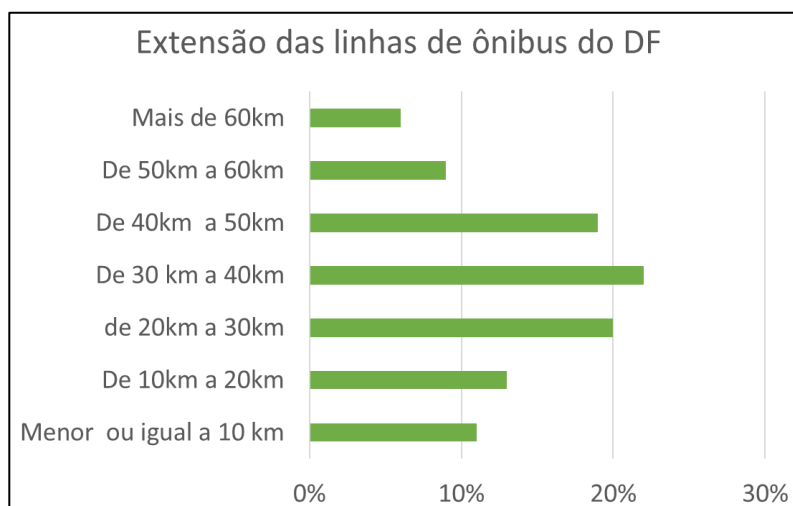
O Metrô/DF possui um Plano Estratégico Institucional alinhado com o Plano Plurianual do GDF (PPA), que apresenta as seguintes metas para o período 2017/2121:

1. Renovar e modernizar a frota do transporte metroviário (10 novos Trens);
2. Implantar a Escola de Formação Metroferroviária de Brasília;
3. Implantar a comercialização dos espaços físicos e equipamentos em 50% das estações – Expansão Comercial do Metrô/DF;
4. Reduzir o índice de reclamações sobre a operação/manutenção do metrô em 50% - Incrementar a manutenção e operação do metrô;
5. Estabelecer Responsabilidade Socioambiental no Metrô/DF.

As linhas de ônibus do modo rodoviário de transporte de passageiros são organizadas em cinco bacias geográficas de operação e possui cinco empresas concessionárias, que são Viação Piracicabana na área 1, Viação Pioneira na área 2, URBI na área 3, Auto Viação Marechal na área 4 e Expresso São José na área 5. O serviço Complementar atende regiões específicas da cidade, por meio de veículos de menor porte (micro e mini ônibus) operados por 5 cooperativas que foram incorporadas ao sistema em 2007, sucedendo o Sistema de Transporte Público Alternativo . Há também a Transporte Coletivo de Brasília (TCB), que é uma empresa pública que realiza principalmente a ligação do aeroporto com o Plano Piloto (Esplanada dos Ministérios e Setores Hoteleiros), por meio de uma linha de transporte Executivo, bem como a operação de sete linhas que circulam nos principais pontos de interesse no Plano Piloto do DF e três linhas de ônibus na área rural do DF. A frota atual do STPC é composta por 2187 veículos básicos, 643 midiônibus, 213 articulados e 38 Padron BRT, totalizando 3081 unidades.

A configuração do DF afeta o atendimento do transporte público coletivo por ônibus e a forma tradicional de atendimento resulta em um elevado número de linhas. Como é possível observar no Gráfico 1, aproximadamente 50% das linhas de ônibus do DF tem extensão entre 30km e 50km. Na comparação com a cidade de São Paulo apresentado na Tabela 2, o DF possui aproximadamente 20% da frota de São Paulo e cerca de 65% do número de linhas.

Gráfico 1. Extensão das linhas de ônibus do DF



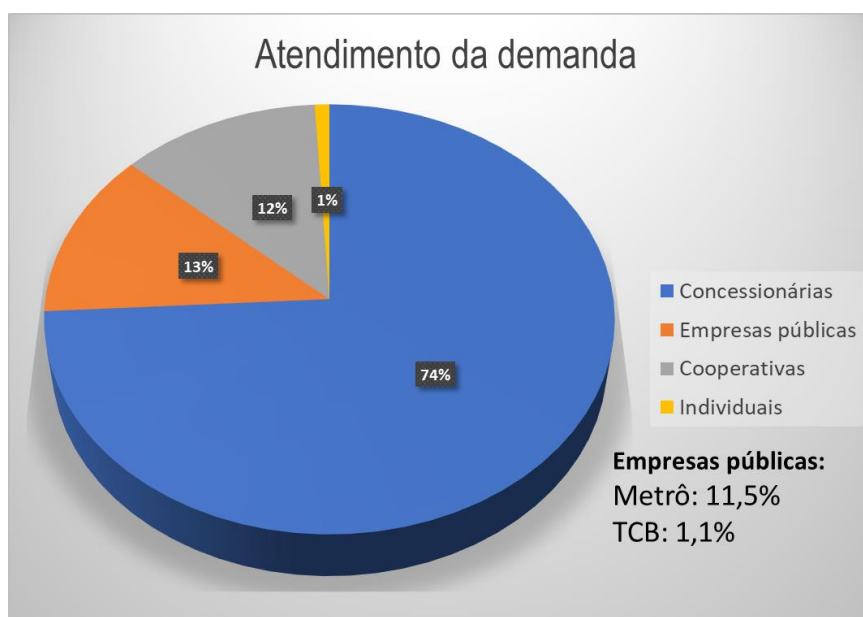
Fonte: Fonte: FERNANDES, Arlindo. Avaliações sobre o transporte coletivo no DF- leituras e reflexões. 2016

Tabela 2. Frota e linhas de ônibus no DF e em São Paulo

| | SP | DF |
|--------|--------|-------|
| Frota | 14.800 | 3.080 |
| Linhas | 1200 | 793 |

Atualmente são realizados cerca de 400 milhões de deslocamento anuais no sistema de transporte público do DF, atendidos majoritariamente pelo sistema de ônibus, com cerca de 74%, conforme mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2. Atendimento da demanda de transporte coletivo do DF



Fonte: FERNANDES, Arlindo. Avaliações sobre o transporte coletivo no DF- leituras e reflexões. 2016

Da demanda registrada no Sistema de Bilhetagem Eletrônica, cerca de 34% são passageiros que têm gratuidade tarifária. Neste total não estão incluídos os passageiros idosos que têm gratuidade tarifária, mas não passam pela catraca e, portanto, não são contabilizados. O Sistema Rodoviário custou em 2016 cerca de R\$ 1,2 bilhão e o repasse do GDF foi de aproximadamente R\$ 600 milhões, o que corresponde a 50% do custo operacional do sistema, assim contabilizados:

- R\$ 300 milhões para cobrir os custos do Passe Livre Estudantil
- R\$ 100 milhões para cobrir custos das Pessoas com Deficiência
- R\$ 200 milhões para cobrir a diferença entre a arrecadação da Tarifa Usuário e a remuneração dos operadores calculada pela respectiva Tarifa Técnica de cada área de operação. A previsão de repasse em 2017 era de R\$ 456 milhões e a redução decorre de medidas de controle de uso das gratuidades. Estima-se um passivo referente a 2016 por volta de R\$ 120 milhões.

O Estudo foi elaborado em dezembro de 2017, mas ao longo de 2018 foi possível obter informações complementares sobre o Metrô/DF, principalmente quanto ao seu custo e número de passageiros transportados, apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Demonstração de resultados do Metrô/DF

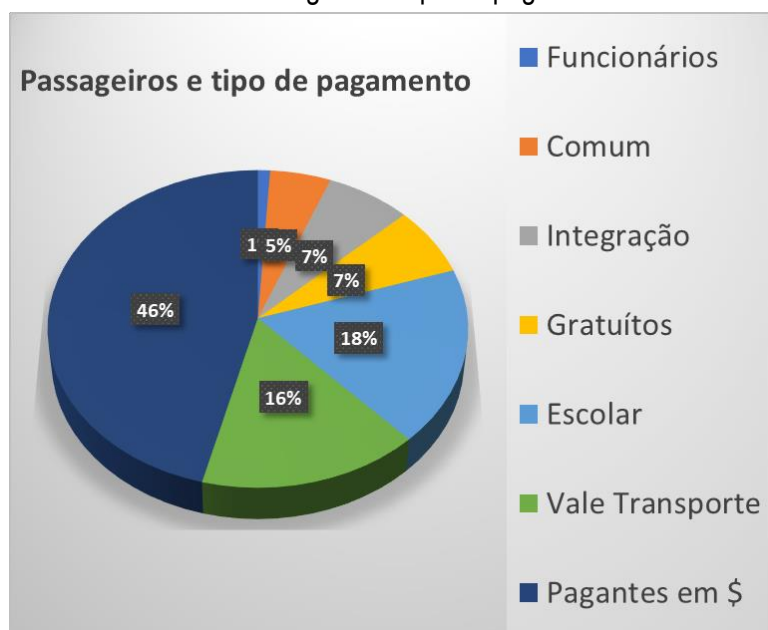
| METRÔ DF - DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ITEM | ANO / VALOR | | |
| | 2015 | 2016 | 2017 |
| RECEITA OPERACIONAL BRUTA | | | |
| SERVIÇO DE TRANSPORTE METROVIÁRIO | 120.484.231,00 | 127.606.659,00 | 163.220.024,00 |
| OUTRAS RECEITAS | 5.755.998,00 | 6.162.263,00 | 4.478.010,00 |
| TOTAL | 126.240.229,00 | 133.768.922,00 | 167.698.034,00 |
| CUSTO DOS SERVIÇOS PRESTADOS | | | |
| PESSOAL | 99.152.408,00 | 103.013.487,00 | 102.710.205,00 |
| ENCARGOS SOCIAIS | 17.759.487,00 | 21.825.390,00 | 20.506.661,00 |
| MATERIAL | 1.327.877,00 | 1.749.591,00 | 903.159,00 |
| SERVIÇOS DE TERCEIROS | 190.392.314,00 | 137.876.576,00 | 130.092.878,00 |
| DEPRECIÇÃO | 61.683.393,00 | 61.689.184,00 | 62.325.362,00 |
| GASTOS GERAIS | 1.336.854,00 | 3.407.328,00 | 28.293.938,00 |
| TOTAL | 371.652.333,00 | 329.561.556,00 | 344.832.203,00 |
| RESULTADO OPERACIONAL | | | |
| PREJUÍZO BRUTO | 245.622.812,00 | 196.018.681,00 | 177.188.035,00 |
| DESPESAS ADMINISTRATIVAS | 66.125.940,00 | 67.183.708,00 | 75.274.508,00 |
| TOTAL | 311.748.752,00 | 263.202.389,00 | 252.462.543,00 |
| REPASSE FINANCEIRO TESOUREIRO | | | |
| SUBVENÇÃO PARA CUSTEIO | 258.814.956,00 | 208.294.073,00 | 175.811.814,00 |
| SUBVENÇÃO PARA INVESTIMENTO | 5.354.730,00 | 1.210.316,00 | 15.487.069,00 |
| TOTAL | 264.169.686,00 | 209.504.389,00 | 191.298.883,00 |
| PREJUÍZO DO EXERCÍCIO | | | |
| | 40.142.530,00 | 58.401.870,00 | 63.945.760,00 |
| REPASSE TESOUREIRO (% SOBRE CUSTO SERVIÇOS) | | | |
| | 71,08% | 63,57% | 55,48% |
| REPASSE TESOUREIRO (% S/ CUSTO SERVIÇOS + DESPESAS ADM.) | | | |
| | 60,34% | 52,80% | 45,54% |
| Nº DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS/ANO | | | |
| | 41.695.168 | 35.880.522 | 36.600.085 |
| VARIAÇÃO DO Nº DE PASSAGEIROS/ANO ANTERIOR | | | |
| | - 3,33 % | - 13,95 % | + 2,01 % |
| Fonte: Demonstrações Contábeis do Metrô DF (2015-2016-2017) | | | |

Fonte: Análise das Demonstrações Contábeis do Metrô-DF. MDT Brasília. 2018

O Metrô do DF atende 11,05 % da demanda total do DF, custou em 2015 aproximadamente R\$ 371 milhões e o repasse do GDF foi de R\$ 265 milhões, correspondendo a cerca de 71% do seu custo. Em 2017 o custo foi de pouco mais de R\$ 344 milhões e o repasse do GDF foi de aproximadamente R\$ 191 milhões, o que corresponde a cerca de 55% do custo total do Metrô. A parte dos custos não cobertos pelo GDF é considerado “prejuízo do exercício”.

Os passageiros do sistema ônibus são classificados, quanto ao pagamento, em sete categorias apresentadas no Gráfico 3.

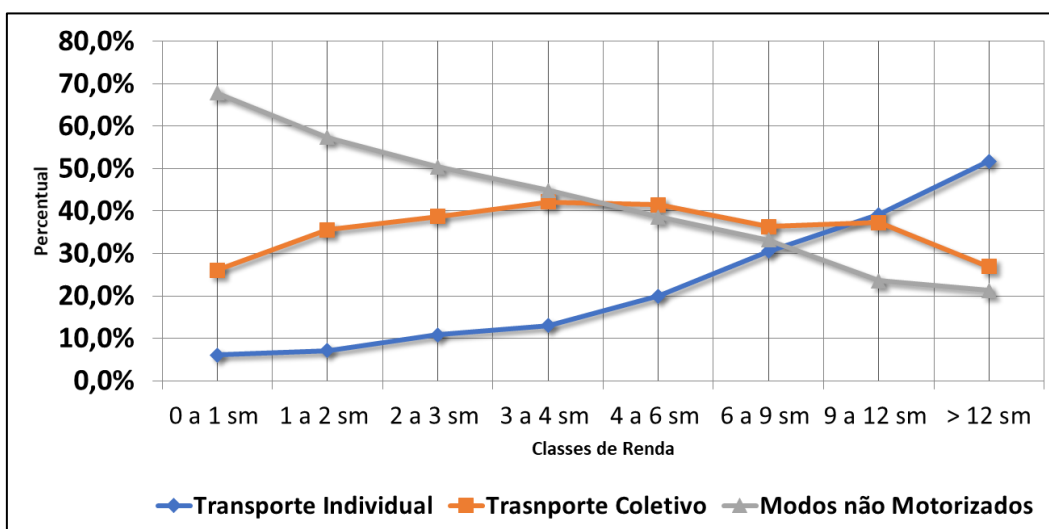
Gráfico 3. Passageiros e tipo de pagamento



Fonte: Fonte: FERNANDES, Arlindo. Avaliações sobre o transporte coletivo no DF- leituras e reflexões. 2016

O transporte público coletivo atende majoritariamente as famílias de média e baixa renda, conforme diagnóstico que fundamentou a elaboração do Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal (PDTU), publicado em 2011. Conforme aumenta a renda familiar, maior é a utilização do transporte individual, como pode ser observado no Gráfico 4.

Gráfico 4. Divisão Modal do DF



Fonte: PDTU/DF

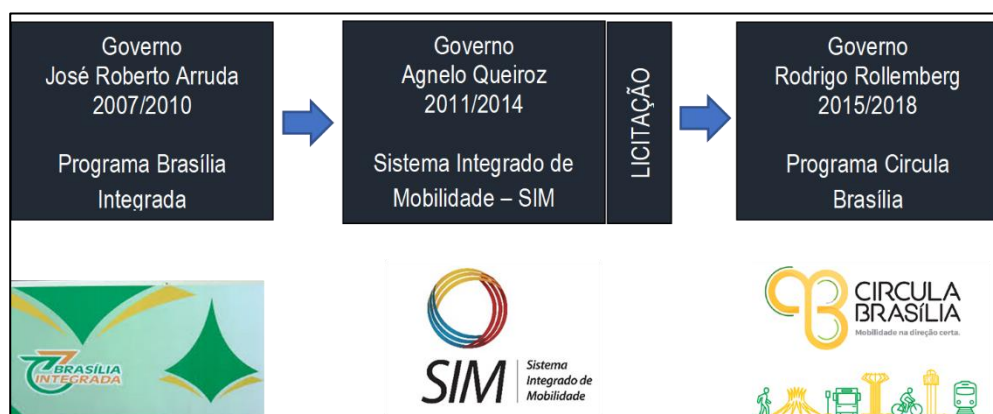
O planejamento da mobilidade urbana no DF nos anos recentes é marcado por dois planos. O Plano de Transporte Urbano (PTU) embasou o financiamento obtido junto ao BID, cuja maior

intervenção foi a obra realizada na EPTG. O Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal (PDTU) foi instituído em 2011 e, especificamente sobre o transporte público coletivo por ônibus, o diagnóstico do PDTU apontava os seguintes problemas:

- Falta de integração operacional e tarifária;
- Elevados intervalos entre as viagens;
- Acessibilidade limitada para o usuário;
- Superposição de linhas / baixa produtividade;
- Falta de prioridade para o transporte coletivo;
- Terminais e pontos de parada – problemas de conforto, manutenção, acessibilidade, informação ao usuário;
- Frota – idade elevada, baixa qualidade, perfil inadequado;
- Contratos vencidos;
- Gestão - problemas: planejamento, dados operacionais, controle e fiscalização no Distrito Federal e Entorno.

O PDTU funcionou como um “cardápio” de projetos para os programas dos governadores do DF, materializados no Programa Brasília Integrada, Sistema Integrado de Mobilidade e Circula Brasília, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1. Programas dos governos do DF



Fonte: A evolução recente do Sistema de Transporte Público Coletivo do DF. MDT. Brasília. 2018

Um fato marcante do período analisado pelo Estudo foi a realização da licitação para a contratação de empresas operadoras do transporte público coletivo por ônibus. Este processo pode ser dividido em 4 fases.

Fase 1. Ação Civil Pública e determinação da realização de licitação

Esta fase compreende o início da Ação Civil Pública e a sentença final em 2008, determinando a realização da licitação. Esse processo ocorreu no interior do Poder Judiciário e não há informações relevantes ou disponíveis de forma suficiente, que permitam maiores comentários. Uma informação apurada nas entrevistas é que nessa fase a responsabilização legal pela não realização da licitação, que era do GDF de forma genérica, passou a ser do Governador e do Secretário de Transportes.

Fase 2. Modelagem da licitação

Esta fase compreende os estudos de demanda realizados, o desenho das bacias de operação, a definição dos critérios de seleção, o modelo de remuneração das empresas contratadas, bem como todas as especificações contidas no edital de licitação. Esta fase interna do processo durou até 2012 e contou com sucessivas alterações no Edital, principalmente no objeto de contratação, que passou de lotes de veículos para áreas ou bacias operacionais. A licitação para a seleção de empresas operadoras para o STPC foi realizada com a proposta de uma completa alteração no sistema que operava até o ano de 2011.

Fase 3. Realização da licitação

Compreende o período entre a publicação do edital 1/2011 e a assinatura dos contratos com as concessionárias, envolvendo todos os recursos judiciais. O edital com o desenho do atual sistema foi publicado em 2/03/12. Em 28/12/2012 foram assinados os contratos de Concessão N° 01/2012 – Viação Pioneira Ltda. – Bacia 2 e N° 02/2012 - Expresso São José Ltda. – Bacia 5. Na mesma data foi publicada a reabertura do certame para as Bacias 1, 3 e 4. Em 26/04/2013 foram assinados os contratos de Concessão n° 07/2013 – Consórcio HP – ITA – Bacia 3 e n° 08/2013 – Auto Viação Marechal Ltda. – Bacia 4. Em junho/13, foi assinado o último contrato, n° 11/2013 - Viação Piracicabana, relativo à Bacia 1. Esta fase terminou, portanto, em 2013. Segundo informações obtidas nas entrevistas dos dirigentes do GDF à época da licitação, foram iniciadas cerca de 195 ações na justiça nas diversas fases da licitação.

Fase 4. Implantação do novo sistema de transporte público previsto na licitação

Essa fase se inicia com a substituição das empresas e da frota operacional, em dezembro de 2012, dispensa e contratação dos trabalhadores (motoristas e cobradores). A transição da operação e a troca de empresas foi um processo difícil, pois envolvia a saída de empresas que

não queriam deixar de operar, a contratação dos trabalhadores dessas empresas pelas novas operadoras, o que dependia de rescisão de contratos e pagamento das indenizações trabalhistas. Cabe destacar que o transporte público não podia ser interrompido até que a situação se resolvesse. Esta fase compreende também a reorganização das linhas e demais exigências previstas no edital, como a integração tarifária e a implantação do Centro de Controle Operacional (CCO). Importantes e estruturais alterações propostas na licitação ainda não foram implantadas.

Considerando o que dispõe o edital e o estágio atual da reformulação das linhas, adoção de mecanismos de controle operacional e acompanhamento da qualidade dos serviços, é possível afirmar que essa fase ainda está em andamento e constitui-se num dos grandes desafios do GDF. Cabe destacar que o processo de licitação é contestado na justiça.

Esses elementos são abordados nos 11 temas que o MDT avalia como importantes para a compreensão da evolução recente do Sistema de Transporte Público Coletivo do DF.

A análise da evolução recente do Sistema de Transporte Público Coletivo do DF foi baseada em 11 itens que o MDT avalia como estruturadores e que abordam aspectos fundamentais para o planejamento e a operação deste serviço. Estes itens são apresentados de forma reduzida e podem ser melhor compreendidos na leitura do relatório final do Estudo.

1. Modelo de Contratação

- A licitação alterou a relação institucional entre o GDF e as empresas operadoras (Anteriormente: informalidade, inexistência de mecanismos de controle impossibilidade de punição por parte do Estado)
- Há um instrumento legal (contrato), obrigações estabelecidas para cada parte e prazo de operação estabelecido (10 anos).
- Porém, regulamento, fiscalização e sanções ainda têm pouca efetividade.

2. Rede e Operação

- A frota nova que iniciou a operação (0km) resultou no aumento de conforto para os usuários, melhoria da condição de trabalho para motoristas e cobradores (redução de LER e DORT), redução da emissão de poluentes locais, aumento da confiabilidade no sistema.
- Mas não houve a racionalização das linhas e implantação de sistema tronco-alimentado, conforme previsto no Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade -PDTU
- Integração tarifária e aumento de tempo de bilhetagem eletrônica sem reordenamento de linhas dificultam reorganização no futuro (Ações deveriam ser simultâneas)

3. Modelo de Financiamento

- O financiamento da operação é baseado na existência de uma “tarifa de uso” e há uma “tarifa técnica” para a remuneração dos operadores.
- A diferença entre as tarifas equivaleu a cerca de 50% do custo do sistema em 2016 (R\$ 600 milhões em subsídio públicos (GDF) para cobrir os custos das gratuidades)
- Deve ser evitada a criação de novas gratuidades até a criação de novas fontes estáveis de recursos para a cobertura dos custos operacionais.
- Foi iniciado em 2017 o controle de uso das gratuidades para evitar fraude dos benefícios.
- Mecanismos de controle operacional e reorganização do sistema devem ser implantados para controlar e reduzir seus custos

4. Planejamento

- Foram elaborados o Plano de Transporte Público - PTU e o PDTU, que orientaram as ações dos Governos no período 2007/2017 (Cardápio)
- Revisão do PDTU deve acompanhar o Censo Demográfico
- Revisão do PDTU deve contemplar, conforme estabelecido na PNMU e Caderno Plano de Mobilidade-PlanMob do Ministério das Cidades;
 - Metas de participação do Transporte Público - TP e do Transporte Não Motorizado-TNM na divisão modal,
 - Redução de emissões atmosféricas e
 - Redução do número de vítimas do trânsito

5. Infraestrutura

- Houve avanços, como a implantação do BRT Sul, que precisa ser concluído,
- 41,9km de Faixas Exclusivas de ônibus e reforma/construção de 17 terminais.
- Porém a infraestrutura é pouca quando comparado ao que propõe o PDTU e os três programas elaborados no período 2007/2017, Brasília Integrada, Sistema Integrado de Mobilidade Urbana e Circula Brasília;
- Há retrocesso em 2018, com a retirada de trechos da Faixa Exclusiva da EPNB (ver Manifesto do MDT)

6. Gestão

- O GDF passou a controlar o Sistema de Bilhetagem Eletrônica e o pacote de equipamentos eletrônicos previstos na licitação foi implantado.
- Ainda não foi implantado o Centro de Controle Operacional por parte do GDF

- Não foram criadas as condições de apuração do Índice de Qualidade do Transporte (IQT) previsto no Edital de licitação
7. Participação e controle social
 - Houve um claro retrocesso nesse item. O Conselho de Transporte Público Coletivo (CTPC) não se reuniu por 3 anos e 8 meses (até dezembro de 2017).
 8. Comunicação
 - Não foi identificada nenhuma iniciativa associada à política de comunicação
 9. Gestão Ambiental
 - Houve expressiva redução das emissões de poluentes locais, principalmente Material Particulado, decorrente da troca dos ônibus por veículos 0km
 - Troca de veículos melhorou as condições de trabalho dos condutores
 - Falta agenda ambiental de longo prazo
 10. Integração Modal
 - Avanço na expansão do Bilhete Único.
 - Falta desenvolver plano para integração física, conforme previsto no PDTU, com o Metrô, bicicletas e automóveis, visando o desestímulo ao uso do transporte individual motorizado
 11. Entorno
 - Implantação do Terminal Metropolitano (Touring).
 - São necessárias iniciativas para organização/integração do STPC do DF com o Entorno

Foi elaborada uma tabela que faz uma síntese da análise elaborada pelo Instituto MDT e, para possibilitar uma comparação entre os 11 elementos de análise, foi criada uma escala que vai de 'menos 3', a pior nota, a 'mais 3', a melhor nota", atribuída aos 11 elementos de análise. Esta análise é apresentada na Figura 2.

Figura 2. Itens analisados no Estudo e sua evolução

| ITEM DE ANÁLISE | EVOLUÇÃO | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|----|----|---|---|---|---|
| | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1. Modelo de contratação | | | | | ■ | ■ | ■ |
| 2. Operação | | | | | ■ | | |
| 3. Modelo de financiamento | | | | | ■ | ■ | |
| 4. Planejamento | | | | | ■ | ■ | ■ |
| 5. Infraestrutura | | | | | ■ | ■ | |
| 6. Gestão | | | | | ■ | | |
| 7. Participação e controle social | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 8. Política de Comunicação | | | | ■ | | | |
| 9. Gestão Ambiental | | | | | ■ | | |
| 10. Integração modal | | | | | ■ | | |
| 11. Entorno | | | | | ■ | | |

Fonte: A evolução recente do Sistema de Transporte Público Coletivo do DF. MDT. Brasília. 2018

Foi possível observar uma evolução positiva em 9 dos itens analisados, um item estagnado (Comunicação) e um item com claro retrocesso, que é a participação e o controle da população sobre a política de transporte, dado a desmobilização do Conselho de Transportes.

Verifica-se no DF a existência de um amplo sistema viário e seu contínuo aprimoramento e expansão por meio dos investimentos públicos ao longo dos anos. Há ausência de gestão de estacionamento, tolerância e baixa fiscalização quanto ao estacionamento irregular em comparação com outras grandes cidades. A gestão do trânsito baseada no aumento de capacidade viária por meio de obras rodoviárias. Há poucas medidas de priorização dos ônibus nas vias que, associado ao crescimento da frota de automóveis e da intensidade de seu uso nos últimos dez anos, permite afirmar que piorou a velocidade média do transporte público coletivo neste período. Esse conjunto de fatores, dentre outros analisados ao longo do Estudo, favorecem o uso do transporte individual, principalmente por meio do automóvel, que se reflete na divisão modal verificada na última pesquisa Origem e Destino (Pesquisa OD) realizada para a elaboração do PDTU.

O MDT apresentou no Estudo os principais desafios para a melhoria do STPC no curto prazo.

1. Rede e Modelo Operacional: reorganização das linhas em um sistema troco-alimentado, incluindo o Metrô, e a implantação da integração;

2. Financiamento: devem ser buscadas novas fontes de financiamento destinadas para o transporte público, além das tarifas pagas pelos usuários, como a implantação da gestão de estacionamento, a criação da CIDE-Combustíveis Distrital. O valor arrecadado com a exploração de espaços publicitários nos ônibus deve ter divulgado. Todos os valores arrecadados devem ter sua destinação verificada, com controle da sociedade.
3. Infraestrutura: a implantação de corredores exclusivos e das Faixas Exclusivas de Ônibus. As Faixas têm baixo custo, são de rápida implantação, aumentam a velocidade e a atratividade do transporte público coletivo e favorecem diretamente a população de mais baixa renda. Sua implantação está prevista no PDTU e no Edital de licitação e podem ser priorizados com recursos próprios do GDF, conforme prevê a Lei Federal 12.587/12, que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana;
4. Gestão: O GDF deve aprimorar sua estrutura de gestão para controlar efetivamente a operação dos serviços, por meio do uso dos equipamentos embarcados na frota, principalmente GPS, a implantação do Centro de Controle Operacional (CCO) previsto na licitação e a apuração do Índice de Qualidade do Transporte (IQT);
5. Controle Social: a retomada imediata do Conselho de Transportes com transparência das informações operacionais e financeiras;
6. Comunicação: a disponibilização de informações online para o usuário planejar sua viagem;
7. Integração Modal: dar continuidade à implantação da rede cicloviária e sua integração nos terminais e estações do transporte público;
8. Entorno do DF: As soluções para o transporte público da região do Entorno do DF só serão viabilizadas com o protagonismo do GDF. Uma eventual situação de descontrole do transporte no Entorno pode comprometer o STPC do DF, exigindo maiores subsídios governamentais para a manutenção dos serviços.

Apresentação 2. A agenda ambiental da mobilidade urbana

A segunda apresentação foi realizada por Renato Boareto e abordou a pauta ambiental que incidirá sobre a mobilidade urbana, mais especificamente sobre o transporte público coletivo, nos próximos anos. Inicialmente foi destacado que há unanimidade quanto à importância da proteção do meio ambiente. Mas, na análise dos problemas ambientais e na definição de ações para sua solução, não se pode desconsiderar que as propostas têm fundamentação ideológica, pois os conceitos de Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade permitem várias interpretações e utilizações.

Um dos momentos históricos mais importantes para o meio ambiente foi a realização da Conferência Rio 92, pois os problemas ambientais passaram a ser abordados de maneira abrangente, desde aqueles globais até os locais, que impactam as cidades. Foram criadas três conferências específicas, respectivamente sobre Clima, Biodiversidade e Combate à Desertificação. Dentre os vários encaminhamentos aprovados nesta Conferência está a Agenda 21, que é uma proposta de reunir em um plano abrangente, as ações necessárias para a promoção do desenvolvimento sustentável, que devem ser implementadas pelos governos nacionais, estaduais ou regionais, bem como pelos governos locais. A importância da atuação no nível local para a superação dos problemas ambientais foi materializada no slogan "Pensar Globalmente, Agir Localmente", principalmente no capítulo 28 da Agenda 21, que pede maior atenção com as cidades.

A Agenda 21, ainda que informalmente, foi dividida em três componentes, respectivamente (i) Agenda Verde: Preservação de matas e florestas, criação e manutenção de parques e unidades de conservação, proteção da biodiversidade, (ii) Agenda Azul: preservação de mananciais, uso dos recursos hídricos e a (iii) a Agenda Marrom: correção dos problemas de poluição e degradação ambiental causados pela ação humana. A Agenda 21 aborda especificamente o transporte público e os modos não motorizados de transporte respectivamente em seu parágrafo 7.48, apresentando um breve diagnóstico dos problemas enfrentados nas cidades.

Na esteira da implementação da Agenda 21 foram desenvolvidas metodologias para permitir tanto um diagnóstico quanto a formulação de propostas para os problemas ambientais urbanos, a avaliação e o monitoramento da qualidade ambiental verificada nas cidades. O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) lançou em 1995 o "*Global Environment Outlook*", uma série de análises periódicas para conhecimento do panorama do meio ambiente em escala

global que, atualmente, está em seu sexto ciclo de análises. Foi desenvolvido também o “GEO Cities”, com metodologia voltada especificamente para as cidades, com o objetivo de promover a compreensão da interação entre o desenvolvimento urbano e o meio ambiente. A metodologia GEO Cidades é baseada na análise de temas ambientais urbanos a partir da abordagem “Pressão, Estado, Impacto e Resposta” (PEIR), que permite um amplo diagnóstico dos problemas ambientais em diversas áreas, como degradação da qualidade do ar, contaminação do solo ou da água, perda da biodiversidade e vegetação, geração e disposição de resíduos, etc. Porém, o que se observa atualmente é uma abordagem fragmentada dos problemas ambientais, com predominância das mudanças climáticas. Este tema deve ter uma abordagem integrada aos outros problemas ambientais, como degradação da qualidade do ar, uma vez que há potencial sinergia entre as soluções apresentadas e riscos de *trade offs* que devem ser considerados.

Sobre a “Sustentabilidade”, Satterthwaite (2004)¹⁰ traz uma importante reflexão sobre suas definições imprecisas, ao comentar que a sustentabilidade social “...poderá ser considerada como sendo a sustentação das sociedades atuais e suas estruturas sociais, quando a satisfação de necessidades humanas sem o esgotamento do capital ambiental implica mudanças importantes nas estruturas sociais existentes”. Vasconcellos (2007)¹¹, por sua vez, afirma que devemos buscar sustentar a vida, uma vida equitativa, o ambiente físico e os recursos naturais.

Davis (2006)¹² afirma que os riscos naturais são ampliados pela pobreza urbana e novos riscos são criados pela interação entre pobreza, poluentes, trânsito e infraestrutura em colapso. É importante buscarmos a discussão sobre sustentabilidade urbana, relacionando-a ao processo de urbanização verificado principalmente nos países em desenvolvimento, ao combate à pobreza e à exclusão social, uma vez que os problemas ambientais também representam ou, ao menos indicam, conflitos sociais e também têm origem no processo de desenvolvimento econômico desigual. Verificam-se assim as pressões ambientais urbanas decorrentes, de um lado da urbanização da pobreza e do outro, da reprodução do padrão de consumo de países desenvolvidos, pela parcela mais rica dos países em desenvolvimento. Segundo Martinelli, pode-se dizer que não há cidades sustentáveis, mas a busca por sua sustentabilidade. É necessário pensar as cidades sustentáveis como um processo progressivo da implementação de critérios de

¹⁰ SATTERTHWAITTE, David. Como as cidades podem contribuir para o desenvolvimento sustentável in “Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental nas cidades, estratégias a partir de Porto Alegre”, página 133, UFRGS Editora, 2004

¹¹ VASCONCELLOS, Eduardo A. Transporte e meio ambiente. Série Cadernos Técnicos da ANTP. São Paulo. 2007

¹² DAVIS, Mike. Planeta favela. Boitempo Editorial. São Paulo. 2006

sustentabilidade que exigem o reconhecimento de uma série de valores, atitudes e princípios tanto nas esferas públicas como privadas e individuais da vida urbana.

No caso da mobilidade urbana é fundamental basear as discussões de sustentabilidade (i) na redução de vítimas, (ii) na melhoria da qualidade do ar, (iii) na redução de gases de efeito estufa, (iv) no uso equitativo do espaço e (v) no aumento da acessibilidade para as pessoas de mais baixa renda, dentro de uma abordagem de equiparação de oportunidades.

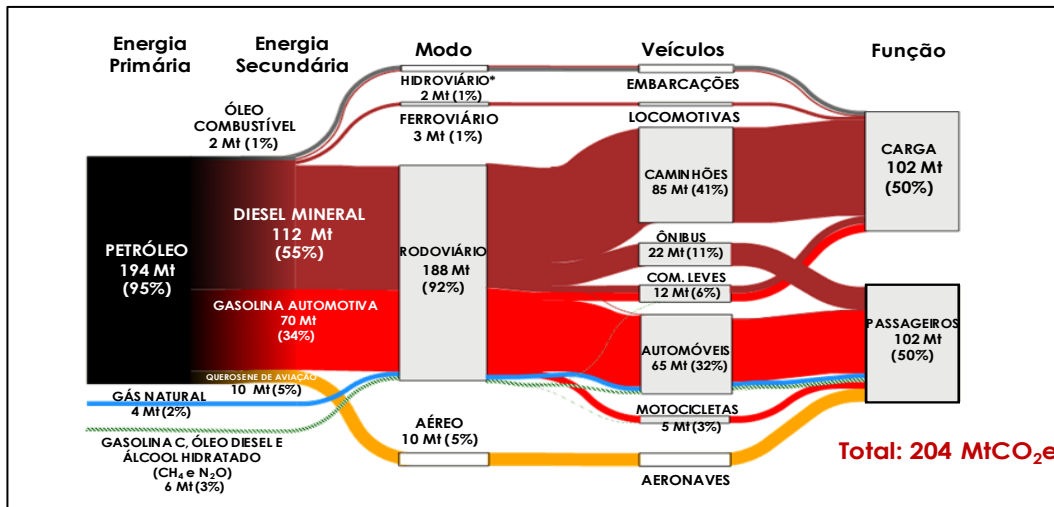
As emissões de poluentes locais, que degradam a qualidade do ar, e gases de efeito estufa, que causam as mudanças globais do clima, são aspectos importantes da agenda ambiental e o setor de transporte tem sido demandado a apresentar soluções que promovam sua redução. Segundo o SEEG¹³, o segmento de Transportes é o maior emissor de gases de efeito estufa dentro dos setores analisados (Energia, Processos Industriais e Uso de Produtos), sendo responsável pela emissão de 204 MtCO₂e em 2016 (39% do total).

As emissões de GEE¹⁴ no setor de transporte em 2016 tem participação de 50% das atividades relativas à carga e 50% relativas ao transporte de passageiros, com 102 MtCO₂e para cada segmento, como pode ser observado na Figura 3.

¹³ O Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG) é uma iniciativa do Observatório do Clima que compreende a produção de estimativas anuais das emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Brasil, documentos analíticos sobre a evolução das emissões e um portal na internet para disponibilização de forma simples e clara dos métodos e dados do sistema. São avaliados todos os cinco setores que são fontes de emissões – Agropecuária, Energia, Mudanças de Uso da Terra, Processos Industriais e Resíduos. O setor de Energia, que inclui todas as atividades de Transporte, é analisado pelo Instituto de Energia e Meio Ambiente - IEMA

¹⁴ Gases do efeito estufa (GEE) são substâncias gasosas presentes na atmosfera, que absorvem parte da radiação infra vermelha impedindo que ocorra uma perda demasiada de calor para o espaço, mantendo a Terra aquecida. Os gases mais conhecidos são o Dióxido de Carbono (CO₂) e Metano (CH₄).

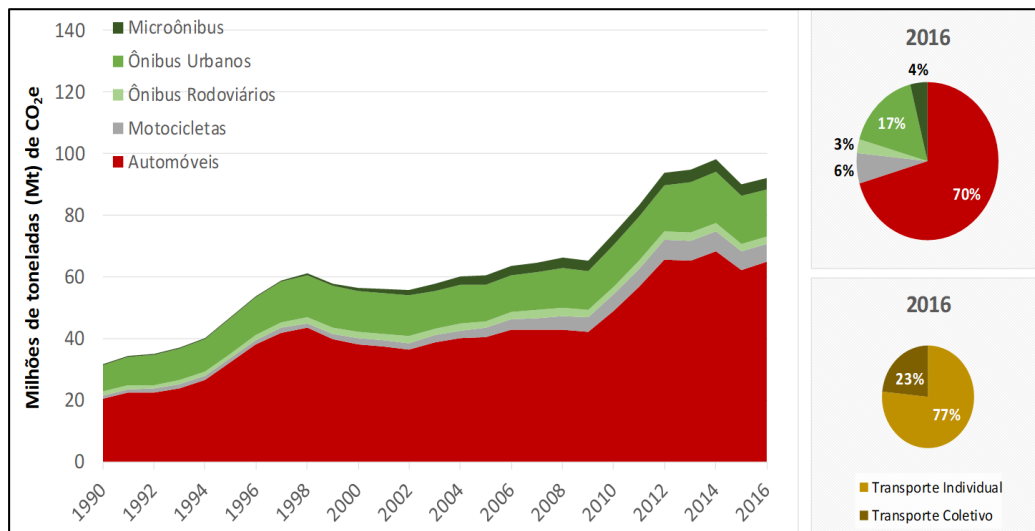
Figura 3. Emissões de GEE no setor de transporte



Fonte: SEEG. Relatório Analítico Energia, Processos Industriais e Uso de Produtos 1970-2016. IEMA. São Paulo. 2018

Quando são analisados os dados referentes ao transporte rodoviário de passageiros, é possível observar que em 2016 o transporte individual foi responsável por 77% das emissões de GEE, como mostra o Gráfico 5.

Gráfico 5. Emissões de GEE no transporte rodoviário de passageiros



Fonte: SEEG. Relatório Analítico Energia, Processos Industriais e Uso de Produtos 1970-2016. IEMA. São Paulo. 2018

Os sistemas de mobilidade urbana geram externalidades negativas que possuem diferentes escalas temporais. O elevado número de mortos e feridos é um problema imediato, que mostra a violência do trânsito. Os problemas de saúde decorrentes da degradação da qualidade do ar

podem ser classificados de efeito de médio prazo e o impacto dos gases de efeito estufa no clima, por sua vez, podem ser classificados de longo prazo. O aumento da participação do transporte público e do transporte não motorizado no conjunto de deslocamentos da população pode contribuir para a mitigação dos três impactos, além de todos os seus benefícios sociais e econômicos.

As medidas que podem ser implementadas para a redução de emissões atmosféricas do transporte terrestre de passageiros dividem-se em duas principais rotas que se complementam.

1. Rota Tecnológica

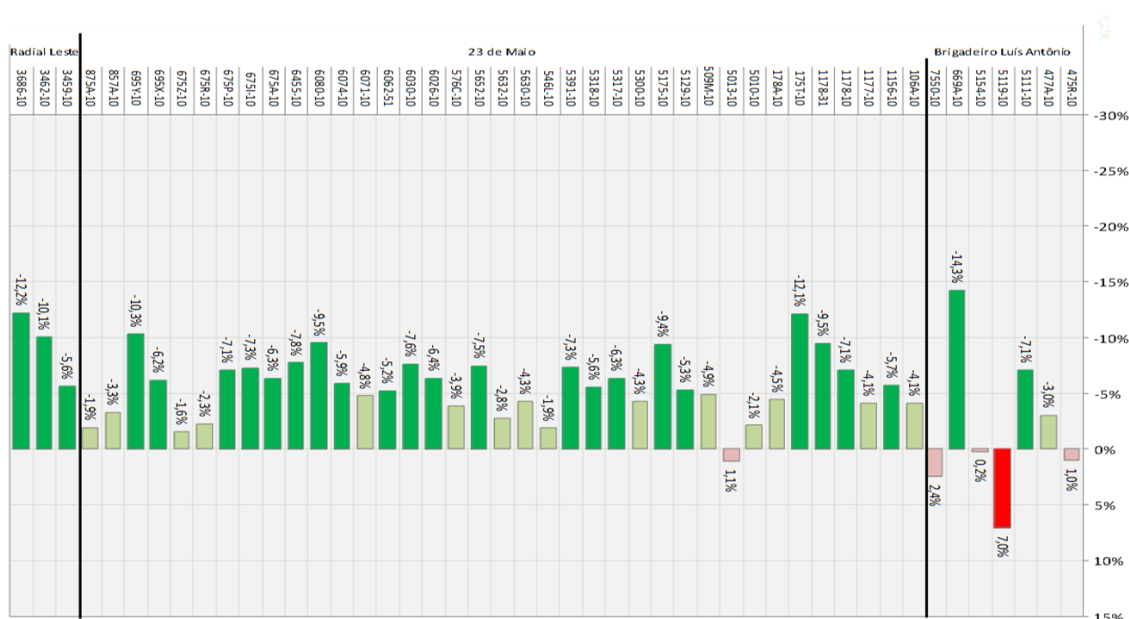
Contempla medidas de aperfeiçoamento ou substituição de tecnologia de motores e fontes de energia, como biocombustíveis e energia elétrica. No caso do transporte individual, o aperfeiçoamento e a substituição de tecnologia e fontes de energia devem ser estimulados por meio de mecanismos de mercado e eventuais recursos públicos existentes, por sua vez, devem ser direcionados para o transporte público, que é um serviço essencial.

2. Rota de eficiência operacional

Contempla o aumento do número de passageiros que usam os diversos tipos de veículos, a transferência de viagens do transporte motorizado individual para o transporte público coletivo e o aumento da velocidade dos ônibus, por meio da implantação de BRTs, Corredores e Faixas Exclusivas de Ônibus.

Como exemplo dos resultados ambientais que podem ser obtidos pelo aumento da eficiência operacional do transporte público coletivo, há o estudo sobre as melhorias proporcionadas pela implementação de faixas exclusivas de ônibus realizado pelo Instituto de Energia e Meio Ambiente, apresentado na Figura 4.

Figura 4. Redução no consumo de diesel e emissões de CO2 nas horas-pico, em %



Fonte: Avaliação dos efeitos da implantação de faixas exclusivas em SP: tempo de viagem, consumo de combustível e emissões de poluentes - 1ª etapa. IEMA. São Paulo. 2014

Segundo o IEMA, a redução estimada da queima de óleo diesel apenas nas 37 linhas avaliadas na faixa da Avenida 23 de maio (Corredor Norte-Sul) é de 756 l/dia. No que se refere às emissões de CO2, a redução é de 1,9 tonelada/dia.

A definição da agenda ambiental associada à mobilidade urbana no DF deve considerar a importância do transporte público e três de suas características fundamentais:

1. O transporte público é um serviço público essencial

- C.F. Artigo 30, V, reconhece a essencialidade do transporte coletivo e atribui a competência aos Municípios para "organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial.
- Lei Nº 7.783/89 (Exercício do Direito de Greve)

Art. 10 São considerados serviços ou atividades essenciais:

V - transporte coletivo

Sendo um serviço público, o transporte público possui ainda as seguintes características adicionais, (i) previsibilidade/intervalos adequados, (ii) qualidade, (iii) acessibilidade, (iv) estruturação em rede e (v) conectividade/integração.

2. O transporte público coletivo é um direito social

A Emenda Constitucional Nº 90/2015 incluiu no Artigo 6º da Constituição Federal o transporte público como Direito Social, adicionalmente à Educação, Saúde e Segurança.

3. É o único serviço de mobilidade urbana que pode ser universalizado em uma cidade. Nem todas as pessoas podem se deslocar a pé, de bicicleta ou ter uma motocicleta ou um carro. O transporte público, organizado em rede, promove a acessibilidade para todas as pessoas

O estabelecimento da agenda ambiental para a mobilidade urbana deve considerar também os seguintes aspectos

1. Há o risco de predominar soluções de redução de emissões restritas à rota tecnológica (mudança de tecnologia de motores e fontes de energia) mais fáceis de serem contabilizadas, mas que não resolvem os problemas de mobilidade. A eletrificação dos automóveis, sem a solução dos problemas de mobilidade urbana associadas ao seu uso e ao consumo do espaço de circulação pode criar o eco-congestionamento (Ferreira e Boareto, 2013).
2. O setor deve assumir o protagonismo da agenda ambiental associada à mobilidade urbana, sob risco de ter que atender demandas que não considerem, por exemplo, a essencialidade do serviço de transporte público e seu papel no desenvolvimento econômico das cidades.
3. O custo da substituição de tecnologia no transporte público não pode recair sobre os usuários, pois seria sinal de desestímulo ao seu uso
4. O desenvolvimento sustentável das cidades, entendido como um processo de aprimoramento contínuo, está condicionado à (i) combinação do planejamento urbano (uso e ocupação do solo), (ii) com uma política de mobilidade urbana baseada no transporte público coletivo, movido a energia renovável e (iii) nos modos não motorizados de transporte, que tenha como objetivo central a promoção da inclusão social, da equidade na apropriação dos investimentos públicos e na acessibilidade para todas as pessoas
5. É fundamental uma Agenda Governamental, principalmente por parte do governo federal, para o estímulo da ação dos governos locais e estaduais para o atingimento de metas

ambientais, por meio do estabelecimento de mecanismos de comando e controle, instrumentos econômicos e de incentivos

6. A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem o potencial de contribuir para a implementação da Política Nacional de Mudanças Climáticas, das medidas necessárias para a melhoria da qualidade do ar, para a redução de vítimas do trânsito e na implementação dos ODS¹⁵,

¹⁵ Os ODS formam uma estratégia de implementação do desenvolvimento sustentável aprovada pela Organização das Nações Unidas em 2015 (2030 Agenda for Sustainable Development, ONU, 2015), substituindo dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Em 2016 os ODS foram incorporados à estratégia de desenvolvimento sustentável das cidades pela UN-Habitat, que é o Programa das Nações Unidas voltado para o Desenvolvimento dos Assentamentos Humanos, durante sua terceira Conferência Mundial que aconteceu em Quito. Esta agenda passou a ser conhecida como a Nova Agenda Urbana.

Apresentação 3. Qual cidade queremos?

A terceira apresentação foi realizada por Ana Odila de Paiva Souza¹⁶ e seu objetivo foi mostrar as ações desenvolvidas recentemente no transporte público coletivo da cidade de São Paulo, com foco no planejamento de uma nova rede de transporte para a licitação dos serviços e os novos mecanismos de controle operacional desenvolvidos pela administração municipal, como a Operação Controlada.

Segundo Ana Odila, inicialmente é importante discutir qual cidade se quer construir e destacar que ela só será sustentável se houver:

- Fim da Hegemonia do Automóvel: Convivência e compartilhamento seguro do espaço urbano entre pedestres, ciclistas, transporte público e automóveis;
- Valorização do Ambiente Urbano e do Espaço Público: Priorização dos espaços públicos de convivência e de circulação a pé, bicicleta ou transporte público tornam a cidade mais agradável para a convivência humana;
- Democratização do Acesso à Cidade: todas as pessoas, incluindo os mais frágeis, crianças, velhos e portadores de deficiência, podem acessar e usufruir sem riscos os bens e serviços da cidade;
- Independência e Autonomia: as crianças, jovens e velhos tem maior independência e autonomia, podem sozinhas e sem problemas ir para a escola e circular na cidade.

Na construção de uma cidade sustentável, especial atenção deve ser dada ao transporte público coletivo, que deve ter:

- Qualificação do transporte público coletivo, com a existência de alternativa de transporte coletivo competitiva com o automóvel e que seja possível usufruir e se apropriar da cidade por meio de sua utilização.
- Qualificação do serviço de ônibus, que melhore (i) a disponibilidade do Serviço (Cobertura Espacial, Cobertura Temporal e Capacidade), (ii) Facilidade de Uso (Frequência, Rapidez, Regularidade, Pontualidade e Confiabilidade), (iii) Conforto (lotação, facilidade de

¹⁶ Ana Odila de Paiva Souza é Engenheira Civil formada pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo em 1978 e pós-graduada em Matemática Aplicada pelo Instituto de Matemática da Universidade Estadual de São Carlos. (1982-1983). Especializou-se em Engenharia de Computação pela Fundação para o Desenvolvimento da Tecnologia e da Engenharia da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo- FDTE. Foi Diretora de Planejamento da São Paulo Transporte – SPTrans (2013- 2016), implantou o NOTURNO - Rede de Ônibus da Madrugada da cidade de São Paulo (2015) e coordenou o Plano de Transporte Público Coletivo Municipal que compõe o PlanMob SP 2014 - Plano de Mobilidade do Município de São Paulo de 2014.

embarque, qualidade e limpeza dos equipamentos) e (iv) Flexibilidade de Utilização (locais de acesso, facilidade de integração, disponibilidade de informação, etc.

O serviço de transporte público por ônibus possui facilidades que valorizam sua utilização em uma rede de transporte, principalmente porque não necessita de infraestrutura específica, cobre todo o território urbanizado na maioria das cidades brasileiras e cumpre importante papel no atendimento das demandas pendulares da hora de pico. Além disso, o Brasil detém a tecnologia de toda a cadeia de produção do serviço de ônibus. A análise de vários sistemas de transporte público, por sua vez, permite identificar alguns problemas, dentre os quais podem ser destacados:

- Proliferação e sobreposição de serviços nos eixos radiais com destino no centro;
- Ausência de ligações perimetrais, interbairros sobrecarregam ainda mais o centro com circulação de passagem;
- Baixa frequência de grande parte dos serviços;
- Indisponibilidade temporal do serviço nos períodos de menor demanda (atendimento centrado na demanda);
- Ausência de prioridade para circulação livre dos congestionamentos;
- Falta de controle sobre a velocidade de operação devido aos congestionamentos viários;
- Não dispõe dos atributos fundamentais para conquistar a confiança do usuário:
 - Disponibilidade temporal, frequência, regularidade/pontualidade, rapidez e flexibilidade de caminhos.

Nos horários de maior demanda (picos manhã e tarde) ela é concentrada nos eixos de acesso dos principais centros de comércio e serviço, os ônibus são lotados, há “trens de ônibus” parados nas vias e falta capacidade viária. O sistema opera no limite da capacidade viária e a solução demanda investimentos para ampliar capacidade viária, por meio da implantação de BRTs, Corredores de Ônibus, Faixas Exclusivas e novas vias. Nos horários de menor demanda (fora pico, madrugada, sábado e domingo) a demanda está dispersa, distribuídas nas regiões da cidade, ônibus “não passa”, demora muito a passar e não dá para confiar nos horários. Falta frequência, regularidade e pontualidade e a solução demanda estruturar e organizar o serviço, por meio da troncalização e segmentação de linhas, Operação em Rede e Controlar a Operação

A imagem da má qualidade dos ônibus não está associada ao seu desempenho nos horários de pico, pois todos os modos, inclusive os de alta capacidade, operam lotados e congestionados.

Operam com a capacidade no limite do seu esgotamento, de forma instável, em sua maioria próximos ao nível de serviço E. A imagem de má qualidade está, na verdade, associada principalmente à sua performance aos horários e dias de menor demanda. Nestes horários, apesar da inexistência da restrição da capacidade viária, a qualidade do serviço de ônibus degrada ao invés de melhorar. Os ônibus desaparecem, submetendo os usuários a longos e imprevisíveis tempos de espera. Os períodos de menor demanda correspondem a pelo menos 74% das horas semanais.

Nos períodos de menor demanda o serviço de ônibus pode conquistar a “**imagem de excelência**” apenas com a implantação de Medidas de Gestão. A Rede de Serviços é projetada para atender as demandas concentradas do pico, com fluxos pendulares concentrados nos eixos radiais de acesso ao centro. Nos horários de menor demanda (74% das horas semanais), apesar da demanda destes horários ter características diferentes (fluxos dispersos em diversas direções) mantem-se a mesma configuração da Rede de Serviços do Pico, apenas com redução da frequência da oferta.

O desafio que se coloca de forma urgente é a mudança do paradigma do serviço de ônibus, por meio da importação para o Serviço de Ônibus, da cultura, as funcionalidades e os métodos de organização e operação que caracterizam os sistemas estruturais de transporte de Metro e Trem. É necessário conquistar “**imagem de excelência**” para o Serviço de Ônibus, transformando o Serviço de Ônibus em um efetivo e atrativo **sistema de transporte público coletivo**. Esta abordagem foi incorporada ao planejamento na cidade de São Paulo que passou a ter uma **Nova Arquitetura da Rede de Ônibus**, formada por três principais componentes:

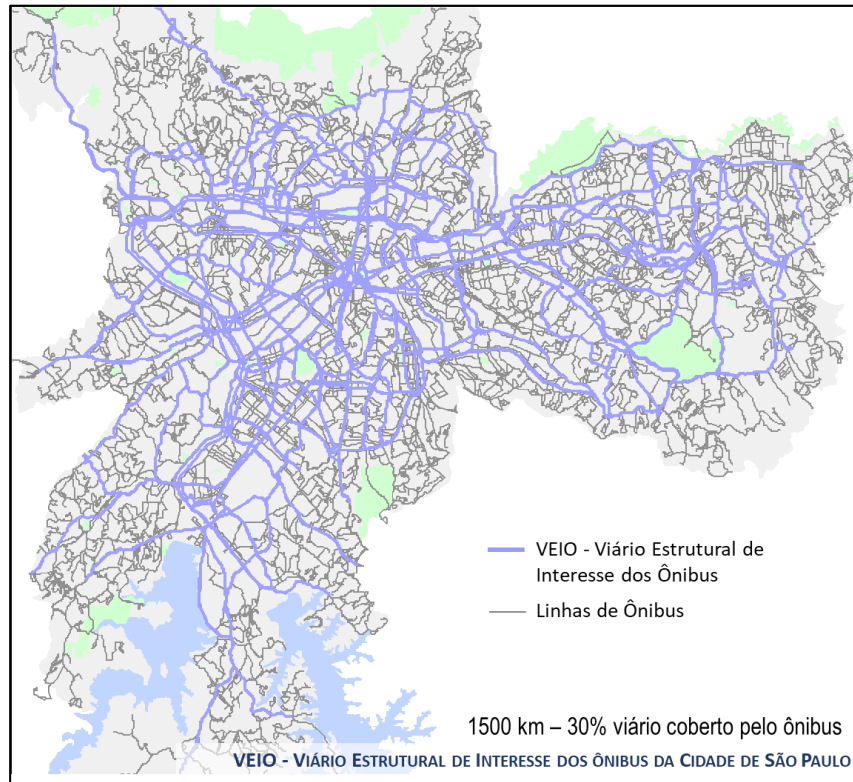
1. **Espaço exclusivo:** caminhos desobstruídos, maior rapidez, controle da velocidade, regularidade / pontualidade e menor custo

Foi identificado o VEIO- Viário Estrutural de Interesse do Ônibus, formado por cerca de 1500km, equivalentes a 30% das vias onde circulam ônibus na cidade de São Paulo, apresentado na Figura 5. O VEIO é a referência viária (espinha dorsal) para organização e reconhecimento do serviço de ônibus e constitui a base para o traçado das suas linhas estruturais. É composto por (i) Vias do sistema arterial que articulam as diversas regiões da cidade, (ii) Vias do sistema arterial onde se concentram grandes volumes de ônibus e (iii) Vias perimetrais existentes, mesmo que não concentrem grande número de ônibus.

Nestas vias foram identificadas quais as intervenções que seriam necessárias para a reserva extensiva de espaço para a circulação dos ônibus, por meio da implantação de BRTs, Corredores

de Ônibus, Faixas Exclusivas à Esquerda, Faixas Exclusivas à Direita, Faixa exclusiva à Direita no Pico e Faixas reversíveis no pico.

Figura 5. Viário Estrutura de Interesse dos Ônibus na cidade de São Paulo - VEIO¹⁷

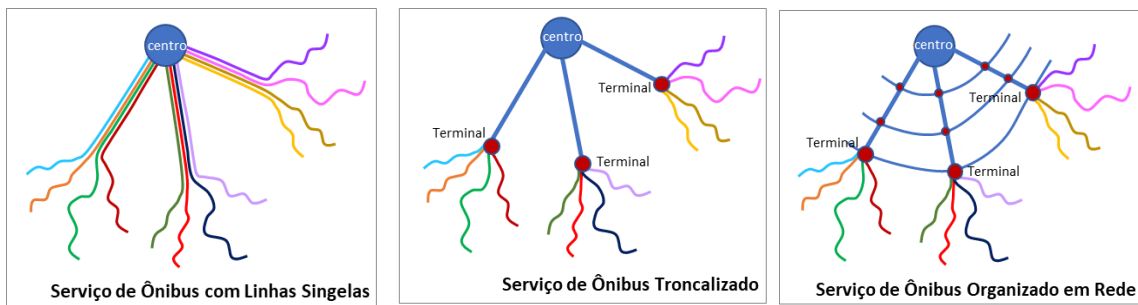


2. Serviço em Rede: melhor atendimento das demandas dispersas, maior frequência, maior racionalidade, maior flexibilidade e menor custo

Na organização de um Serviço em Rede a malha de linhas é interligada e elas funcionam de forma complementar e integrada, como pode ser observado na Figura 6. Esta organização propicia disponibilidade temporal para o atendimento do território da cidade, viabiliza o atendimento das demandas dispersas e amplia as possibilidades de viagem. Além disso, permite que o usuário escolha o melhor caminho para realização do seu deslocamento e, na maioria das vezes, ele precisa realizar transferência para concluir sua viagem.

¹⁷ As imagens, tabelas e gráficos desta apresentação foram fornecidas pela palestrante, que agradece as instituições que as elaboraram.

Figura 6. Organização de rede de linhas de ônibus

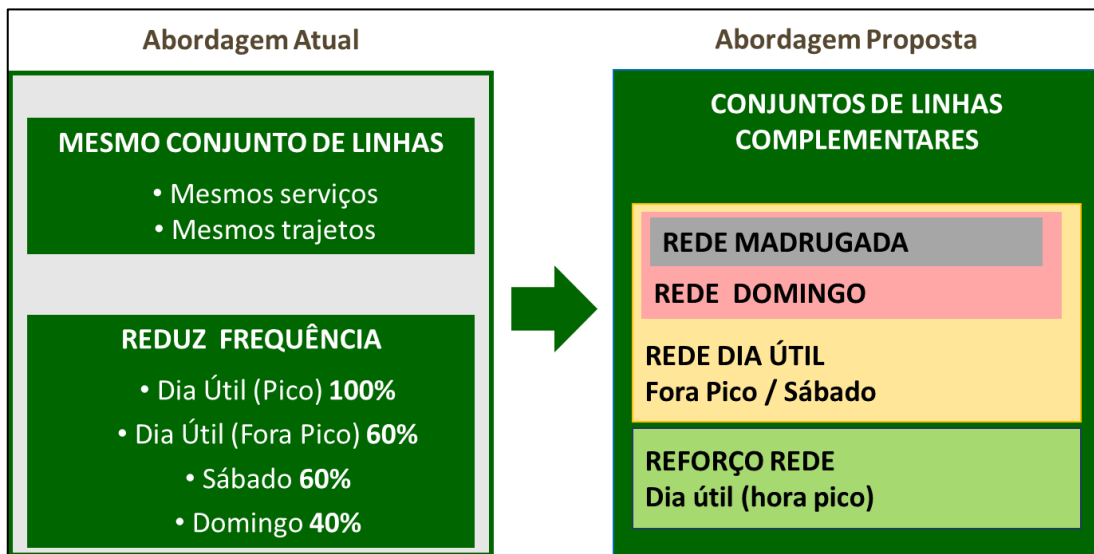


A organização de um Serviço em Rede **pressupõe facilidade para a realização da integração**, proporcionado por:

- Política de Integração Tarifária;
- Frequência (o ônibus passa várias vezes);
- Regularidade (confiança de que o ônibus passa);
- Legibilidade (facilidade de leitura dos trajetos das linhas e da rede);
- Conectividade (facilidade e possibilidade de conexão);
- Locais de Referência – Conexão (marcos de referência);
- Mapa Mental da Rede (conhecimento da organização do serviço).

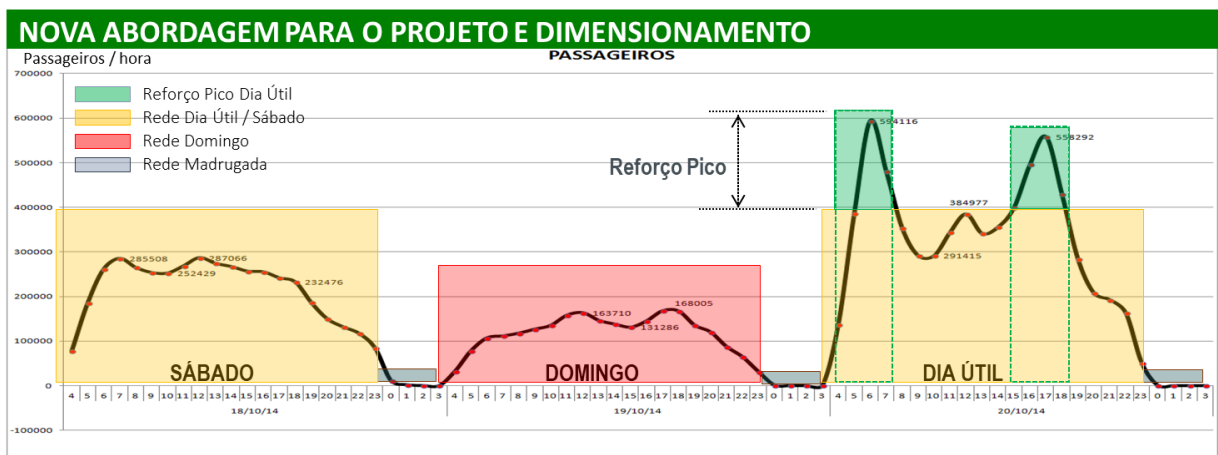
Em São Paulo é utilizada a política de integração temporal, por meio da utilização de bilhete eletrônico que liberta a conexão entre linhas do terminal de área paga, multiplica locais e possibilidades de integração entre linhas de ônibus e permite organizar oferta do serviço em rede. A organização em rede traz nova abordagem de dimensionamento dos serviços. Normalmente as cidades organizam sua oferta a partir do horário de pico, que representa o período de maior demanda, e a reduz nos horários de entre-pico e finais de semana. A abordagem proposta é planejar a oferta a partir de conjunto de linhas que se complementam conforme o dia da semana e o horário de atendimento, como pode ser observado na Figura 7.

Figura 7. Abordagem proposta para a Organização em Rede



A nova abordagem para o dimensionamento de linhas pode ser observada na Figura 8.

Figura 8. Dimensionamento das linhas



As principais características da rede de linhas são:

- Conjuntos de serviços específicos (Rede de Linhas: Dia Útil, Sábado, Domingo e Madrugada) para atender às características das demandas dispersas dos horários de menor demanda da semana;
- Padronização das frequências dos serviços, para transmitir aos usuários a sensação de regularidade e confiabilidade (atributos positivos identificados pelos usuários nos serviços metro ferroviários);

- A Rede Dia Útil deverá ser complementada nas horas de pico por um conjunto de linhas de reforço com atendimento direto do bairro ao centro, ajustadas de forma a reduzir a saturação dos equipamentos de transferência.

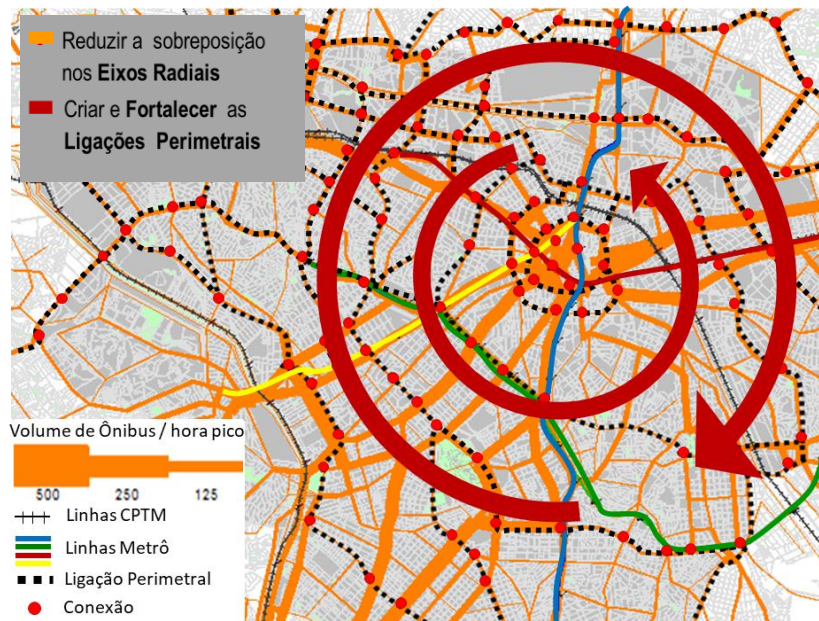
As linhas possuem nova divisão funcional, há troncalização e segmentação de linhas e redução da sobreposição. As linhas estruturais fazem a ligação regional e as linhas locais dão acesso aos equipamentos sociais e outros pontos de interesse de um bairro, além de permitirem o acesso à rede estrutural de linhas. Um resumo das funções das linhas pode ser observado na Figura 9.

Figura 9. Divisão funcional das linhas

| | |
|--|--|
| <p>LINHA ESTRUTURAL (ligação Regional)</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ interliga as regiões da cidade ▪ “espinha dorsal” do transporte coletivo ▪ atende demanda concentrada ▪ Utiliza o VEIO ▪ opera com veículos grandes ▪ percurso longo, direto, legível ▪ funcionam de forma complementar e integrada (serviço em rede) ▪ intervalo padrão máximo de no máximo 15 minutos |
| <p>LINHA LOCAL (acesso local)</p>  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ acesso à rede estrutural ▪ acesso aos serviços e equipamentos locais ▪ atende demanda capilar ▪ preferencialmente não utiliza o VEIO ▪ trajeto curto com maior cobertura espacial (sinuoso) ▪ intervalo padrão máximo de no máximo igual 30 minutos |

A rede estrutural de ônibus deve contar também com **ligações estruturais perimetrais**, proporcionando a ampliação da conectividade da rede, apresentado na Figura 10

Figura 10. Esquema das ligações perimetrais



As **linhas de reforço**, por sua vez, proporcionam atendimento direto do bairro ao centro para atender as demandas concentradas da hora pico e evitar superlotação das Conexões Terminais. Elas não estão submetidas aos padrões de frequência mínima, que é limitada pelas frequências do conjunto -linha estrutural / local as quais se sobrepõe. Elas são apresentadas no Figura 11.

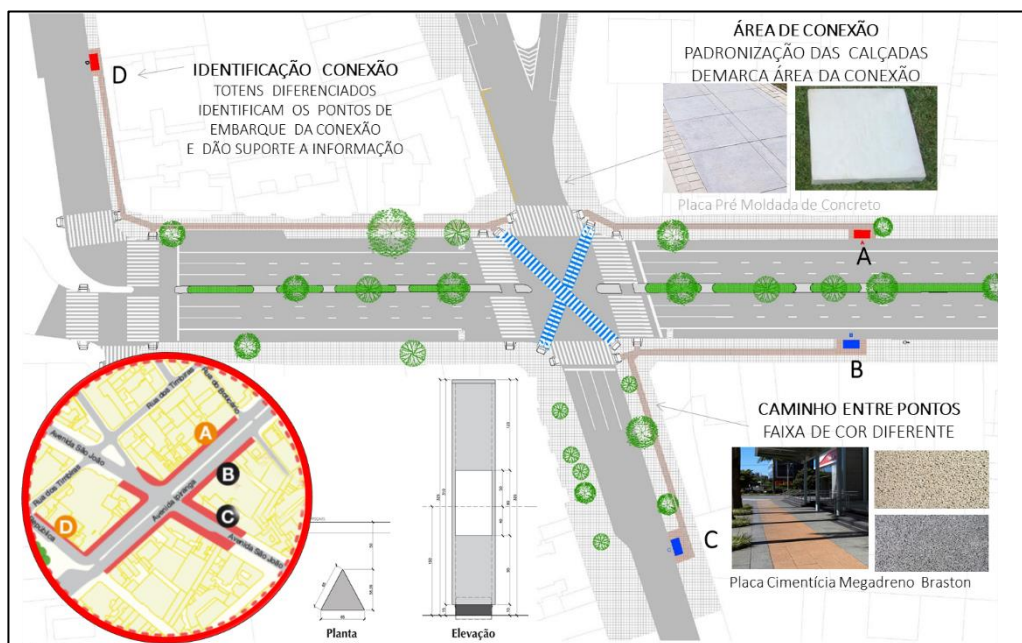
Figura 11. Exemplo de linha de reforço



SPTTrans – Estudo desenvolvido para o Plano de Mobilidade de 2015

Outro elemento importante é a implementação dos **pontos de conexão/referência** para a troca de linhas, que são (i) locais da Rede Estrutural de Ônibus onde se cruzam duas ou mais linhas estruturais, ou onde linhas estruturais se cruzam com linhas locais ou (ii) Área que abrange vários pontos de embarque localizadas no entorno dos principais cruzamentos viários e das estações do sistema sobre trilhos (Metrô / VLT). O esquema do ponto de conexão pode ser observado na Figura 12.

Figura 12. Projeto de adequação das conexões – Exemplo Cidade de São Paulo



Estes pontos de conexão têm como função:

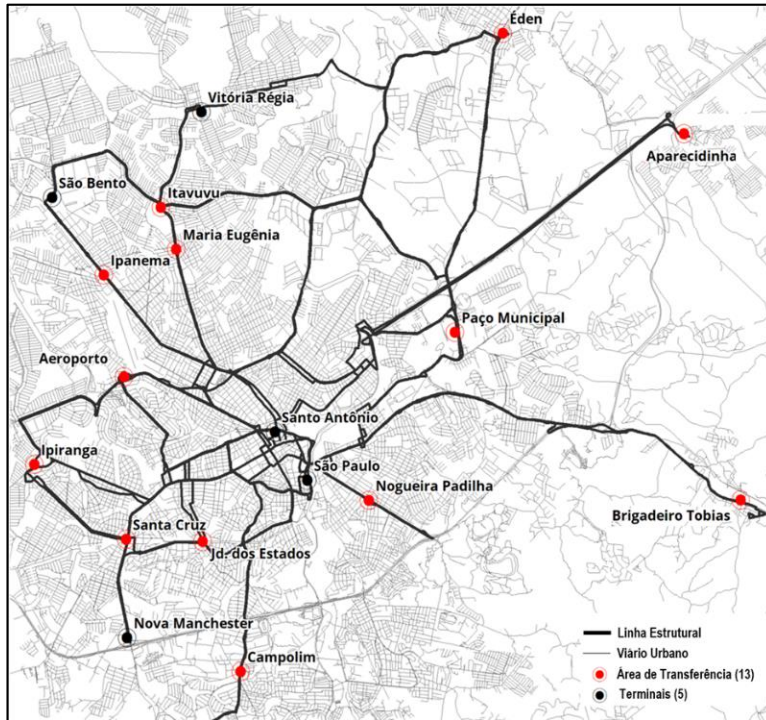
- Organizar com segurança, conforto e informação as funcionalidades relativas à integração;
- Facilitar a realização de transbordos entre linhas de ônibus ou destas com as linhas de outros modos de transporte;
- Apontar locais indicados para a realização de transferências - interligação (NÓ) da Rede Estrutural de Ônibus;
- Constituir marcos de referência para a circulação por meio de ônibus;
- Demarcar a Rede Estrutural de Ônibus no território da cidade;
- Localizar o usuário na Rede Estrutural de Ônibus.

Para o tratamento e melhoria dos pontos de conexão/referência, foram desenvolvidas as seguintes diretrizes:

- Aproximar os pontos de embarque;
- Demarcar área da conexão com a padronização e uniformização do piso da calçada;
- Sinalizar os caminhos entre pontos de embarque para orientar o usuário na realização de transferência;
- Adequar as condições de acessibilidade no encaminhamento entre pontos;
- Dispor de iluminação noturna intensa na área da conexão para maior segurança do usuário à noite;
- Dispor totem para identificação da conexão nos pontos de embarque;
- Dispor de abrigo nos pontos sempre que possível;
- Dispor de mobiliário urbano padrão para suporte aos painéis de informação em nos pontos;
- Dispor painéis com informação ao usuário em todos os pontos.

Há também os **pontos de conexão/terminal**, que são conexões onde se concentram um conjunto de pontos finais ou iniciais de linhas de ônibus, com função típica de um Terminal de Ônibus. Pela proposta, todo Terminal de Ônibus é uma Conexão Terminal, mas nem toda Conexão Terminal dispõe da infraestrutura de Terminal de Ônibus. São locais adequados para o seccionamento e troncalização das linhas de ônibus. A linha estrutural tem início e fim em Conexões Terminais e a linha local tem pelo menos um de seus pontos terminais em uma Conexão Terminal. Um exemplo da aplicação do conceito pode ser observado na Figura 13, que apresenta sua aplicação para a cidade de Sorocaba (SP).

Figura 13. Conexões Terminal da cidade de Sorocaba



Os conceitos desenvolvidos para a organização dos serviços de transporte por ônibus em Rede foram aplicados na cidade de São Paulo e Sorocaba (SP) cujos principais aspectos são apresentados nas figuras 14 e 15 e 16.

Figura 14. Exemplo - Rede de Ônibus de Sorocaba

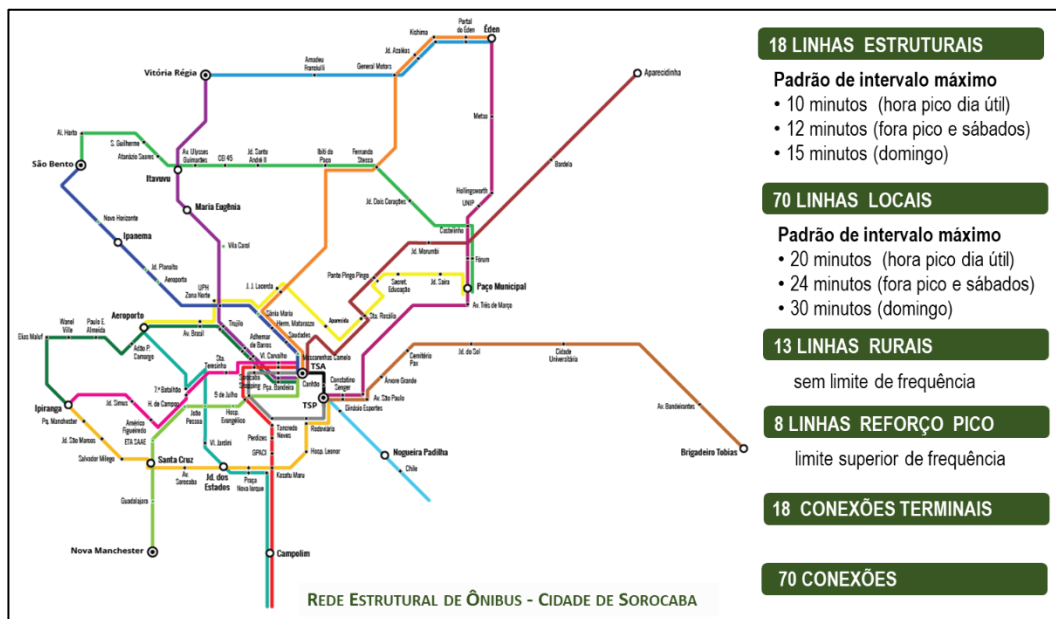
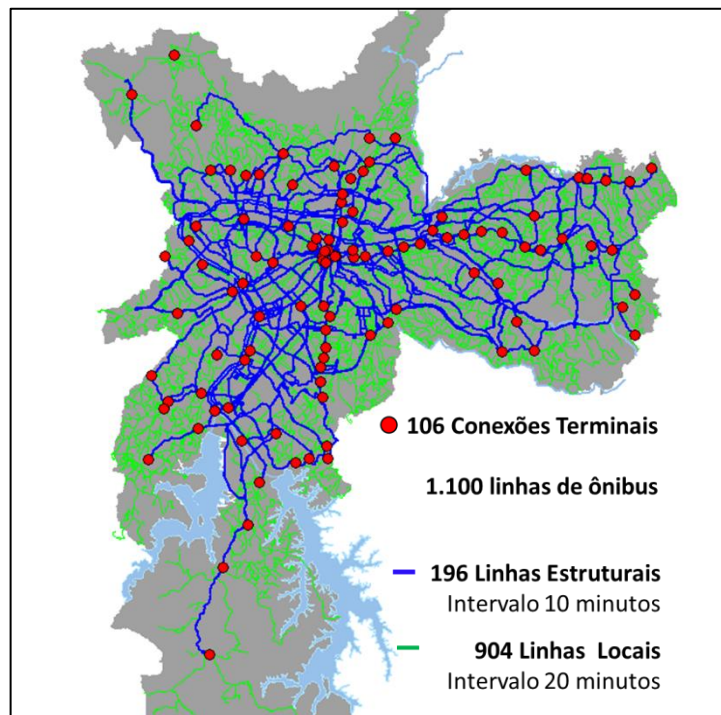


Figura 15. São Paulo: Rede Dias Úteis e Sábado.



A Rede da Madrugada foi implantada em São Paulo no dia 28 de fevereiro de 2015 e foi monitorada como parte de um projeto piloto para a implementação do conceito de Rede desenvolvido na SPTrans. O conceito do projeto pode ser observado na Figura 16 e os resultados de sua implementação podem ser observados nas figuras 17, 18 e 19.

Figura 16. São Paulo: Rede Madrugada

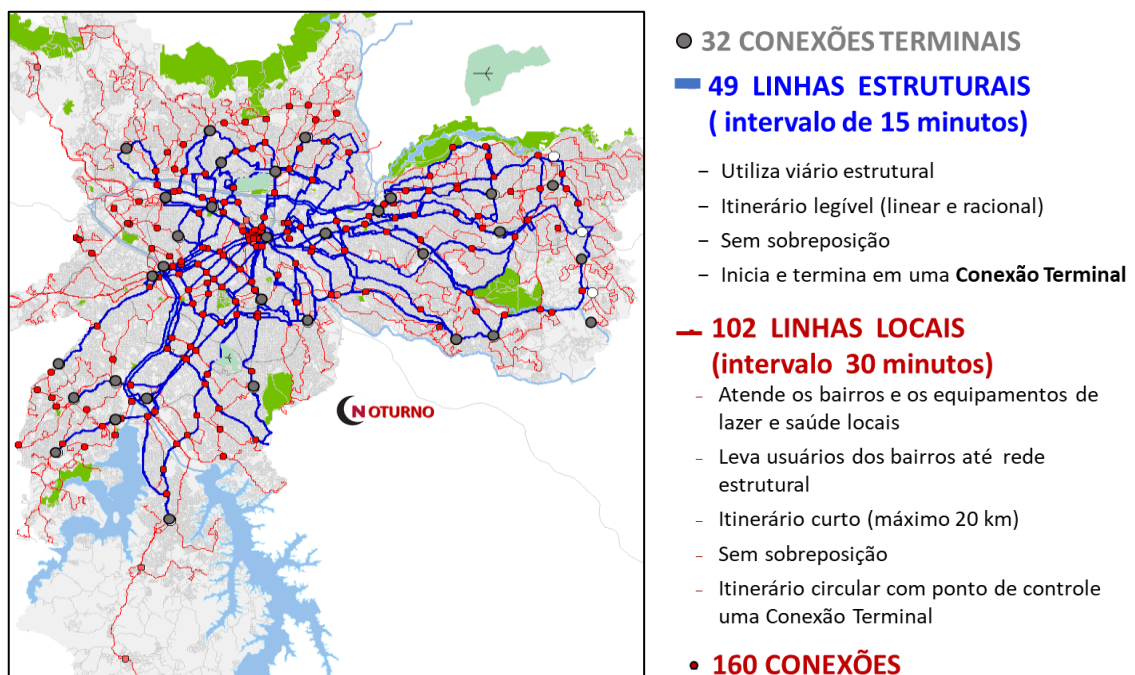


Figura 17. Evolução da demanda da Rede da Madrugada

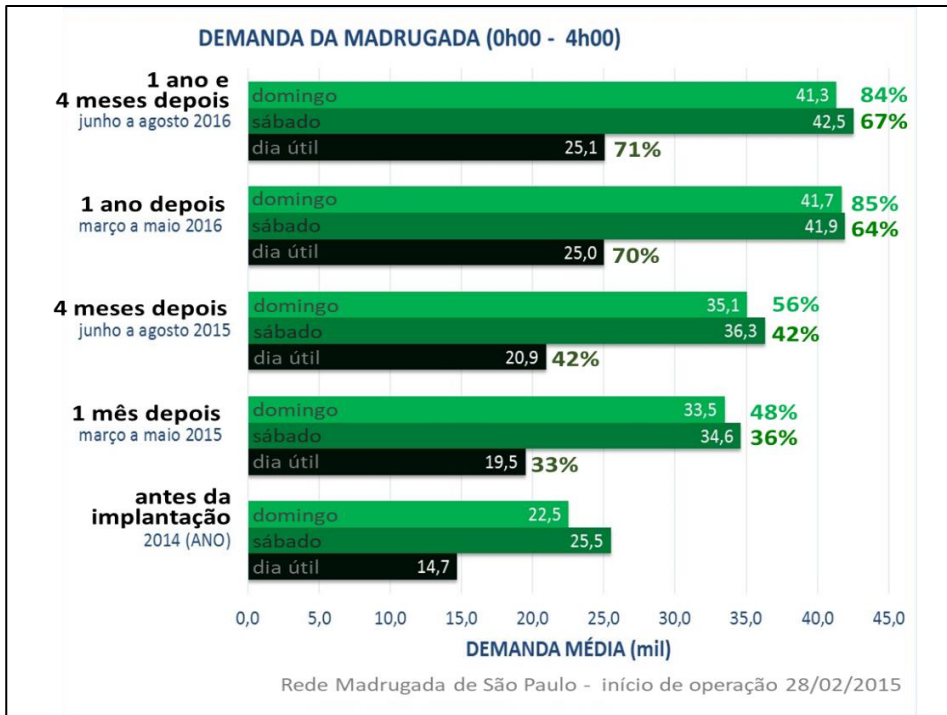


Figura 18. Avaliação da Rede da Madrugada

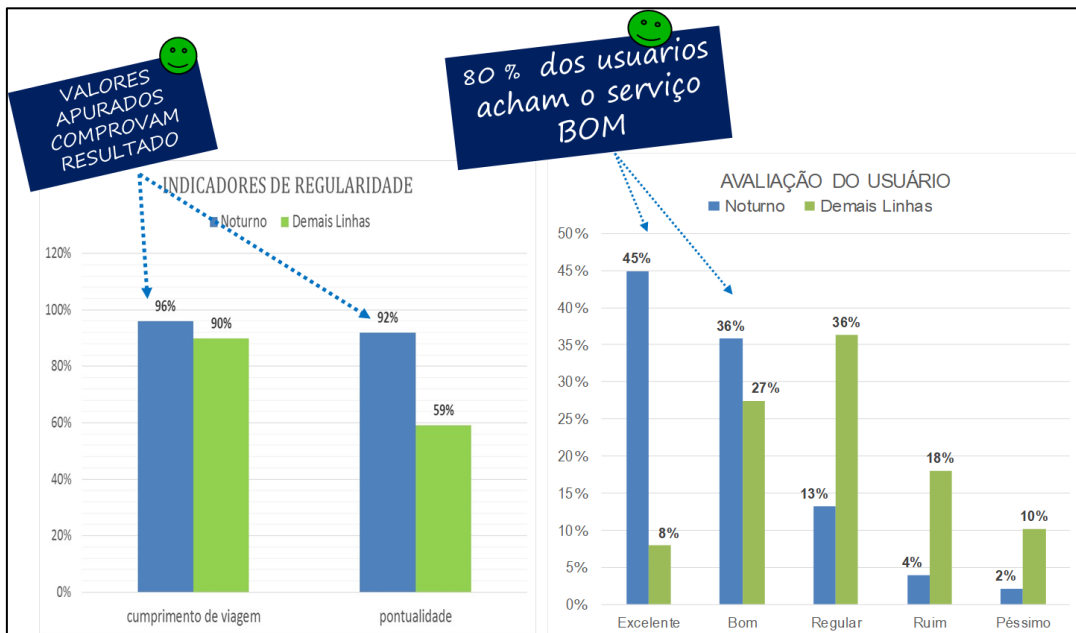
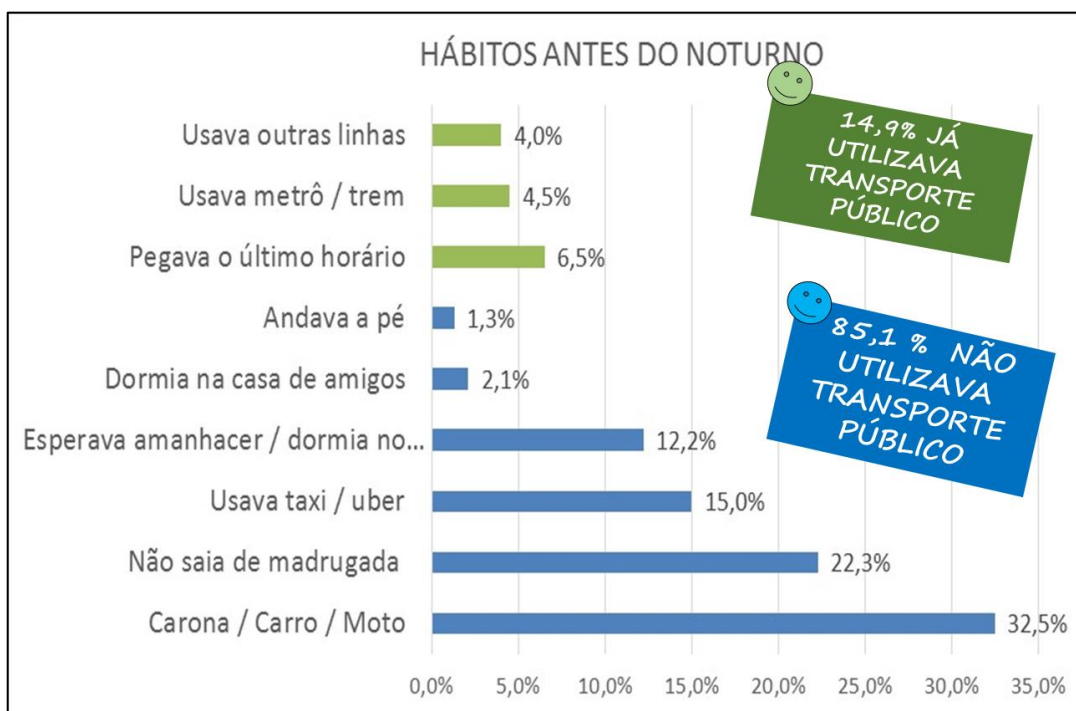


Figura 19. Hábitos dos usuários



3. Operação Controlada: regularidade / pontualidade, confiabilidade e melhor atendimento ao usuário

A Operação Controlada foi desenvolvida com o objetivo de fazer a gestão da operação dos serviços para conquistar a confiança do usuário: “o ônibus passa no horário esperado”. A ideia foi trazer para o sistema ônibus a cultura operacional do Metrô.

Figura 20. Conceito da Operação Controlada



A Operação Controlada é formada pelos seguintes elementos:

Regulação e Controle

- Controle da Operação centralizada no CCO;
- Viagem controlada automaticamente;
- Controle das partidas e chegadas dos veículos;
- Controle da marcha dos veículos nas linhas;
- Uso de Reserva Operacional para evitar atrasos;
- Verificação da conformidade da frota e tripulação;
- Intervenção para restabelecer normalidade e diminuir tempo de crise;
- Equipes de apoio nos Locais Estratégicos de Controle;
- Pagamento realizado com base na medição eletrônica.

Sistemas Informatizados de Monitoramento Transporte (ITS)

- Sistema de Monitoramento da frota;
- Sistema de Bilhetagem Eletrônica;
- Sistema de Cadastros Georreferenciados (linhas e pontos).

Ações Padronizadas Orientadas por Procedimentos

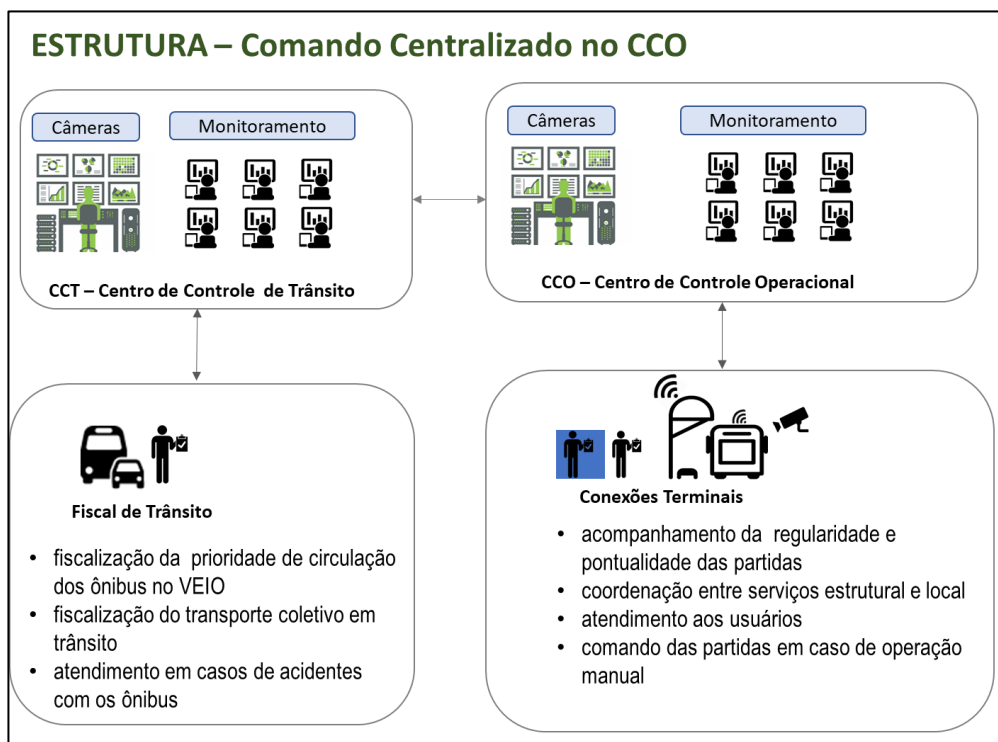
- Padronização das atividades operacionais;
- Procedimentos orientam as ações operacionais de agentes;
- Procedimentos detalham ações conforme a situação da operação e do nível de automatização.

Avaliação Contínua de Métodos, Programações e Processos

- Manutenção de repositório de estratégias frente a contingências;
- Revisão em função da dinâmica observada na operação cotidiana;
- Avaliação de desempenho continuada;
- Reprogramação e preparação para eventos programados.

A Operação Controlada demanda também Treinamento Periódico dos Agentes Envolvidos. O conceito do Centro de Controle Operacional é apresentado na Figura 21.

Figura 21. Estrutura do Centro de Controle Operacional



No estudo para o dimensionamento da Operação Controlada para a cidade de São Paulo foi elaborada uma estimativa de recursos humanos no controle da operação, comparado com o Metrô de São Paulo, que pode ser observado na Figura 22.

Figura 22. Recursos humanos dedicados ao controle da operação

| RECURSOS HUMANOS DEDICADOS AO CONTROLE DA OPERAÇÃO | | | | | | | |
|--|---|------------------------|-----------------------|-------------|--------------------|---------------|------------------------|
| Cidade de São Paulo - Sistema de Metrô e Sistema de Ônibus Municipal | | | | | | | |
| SISTEMAS | FUNCIONÁRIOS (Controle da Operação) * | PASSAGEIROS / DIA ÚTIL | | EXTENSÃO | | VEÍCULOS | |
| | | (mil) | ÍNDICE func./pass. | km | ÍNDICE func./km | número | ÍNDICE func. /veic. |
| Cia Metropolitana ** | 3028 | 4100 | 0,74 | 65 | 46,37 | 150 | 20,19 |
| Linha Amarela | 322 | 650 | 0,50 | 9 | 36,18 | 14 | 23,00 |
| METRÔ DE SÃO PAULO | 3350 | 4750 | 0,71 | 74 | 45,15 | 164 | 20,43 |
| ÔNIBUS MUNICIPAL SÃO PAULO *** | 4807 | 10.980 | 0,44 | 4411 | 1,09 | 14.705 | 0,33 |

(*) funcionários que trabalham no monitoramento e controle da operação, levantamento realizado em 2014
 (**) funcionários contabilizados na Cia do Metrô considerou as equipes das estações (1900) e os seguranças (1128)
 (***) funcionários contabilizados no sistema de ônibus municipal de São Paulo considerou as equipes de campo das gerências operacionais da SPTrans (719), os operadores do centros de controle contratados via Socicam (184), os operadores de terminais contratados via Socicam (976) e os fiscais cadastrados das concessionárias (2928)

III. Discussões em grupo e plenária de apresentação das contribuições

Na sequência das apresentações os participantes foram divididos em 4 grupos e responderam à duas perguntas preparadas pela organização do evento. A primeira teve o objetivo de fomentar as discussões sobre uma agenda de curto prazo para subsidiar o governo do DF no período 2019/2022. A segunda pergunta teve o objetivo de fomentar as discussões sobre projetos estruturadores que podem ser incorporados no plano de mobilidade urbana.

1. Quais são as principais ações e projetos que o GDF deve implementar para aprimorar o transporte público coletivo nos próximos 4 anos?

Respostas do Grupo 1

- Implantação de faixas exclusivas;
- Integração com o entorno, com construção de terminais nas cidades mais próximas a Goiás;
- Construção de terminais de Integração em todo o DF;
- Maior regularidade das linhas;
- Racionalizar o emprego da frota, pensando todo o território;
- Cicloviarias como alimentadoras do transporte público;
- Aumentar a participação social e a comunicação sobre as melhorias e o sistema, com mecanismos de controle e fiscalização;
- Implantação de locais de vendas de bilhetes em todo o território.

Respostas do Grupo 2

- Aumento de Faixas exclusivas ou preferenciais para os ônibus;
- Fortalecimento da fiscalização;
- Formação de mão de obra qualificada;
- Restrição de estacionamento gratuito;
- Melhor qualidade e acesso na divulgação das informações;
- Implantação do sistema tronco alimentado;
- Atendimento do entorno com trens;

- Investimento na ampliação do metro;
- Implantar bolsões de estacionamento junto aos terminais de ônibus e metrô;
- Criar incentivo econômico para o usuário que comprar um bilhete mensal, descontos aos domingos;
- Instalar abrigos em todas as principais paradas e sinalizar as demais.

Respostas do Grupo 3.

- Implantar o Centro de Controle Operacional para todo o STPC-DF;
- Transformar todas as vias planejadas para corredor em faixas exclusivas;
- Estabelecer fonte de financiamento exclusivo para o TPC.

Respostas do Grupo 4

- Faixas exclusivas;
- Mais pontos de integração;
- Implantação do consórcio metropolitano entre órgãos gestores (GDF, ANTT, Governo do Estado de Goiás e governos municipais);
- Elaboração de Planos Setoriais por Eixos ou Bacias – Planos Operacionais, com base na pesquisa de O/D 2017 realizada pelo Metrô/DF e nunca divulgada;
- Implantação do CCO – operação e controle – junto com sistema de informação aos passageiros – política de comunicação;
- Adequar os planos operacionais aos projetos de infraestrutura já elaborados;
- Os próximos projetos de infraestrutura deverão ser precedidos de planos operacionais, com participação das empresas operadoras;
- Integração entre todos os modais (Metrô/Autos/Transporte Ativo). A integração precisa ser concluída;
- Substituição gradativa dos ônibus por veículos de tração elétrica;
- Revisão do PDTU de forma integrada com o PDOT – Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal, incluindo os pedestres;
- Gestão do sistema de estacionamentos – cobrança.

2. Quais são as propostas de longo prazo para o transporte público coletivo que devem integrar o novo Plano de Mobilidade do DF (Revisão do PDTU)?

Respostas do Grupo 1.

- Um novo modelo de gestão, definindo claramente competências e responsabilidades;
- Novas linhas do VLP (BRT) e VLT, com maiores estudos e adequações nas linhas alimentadoras quanto aos horários, demandas e tecnologias associadas.

Respostas do Grupo 2

- Criação do anel metroferroviário do DF e entorno;
- Integração dos sistemas do entorno e DF;
- Eletrificação da tecnologia dos modais.

Respostas do Grupo 3

- Transformar o STPC em sistema de rede;
- Ampliar as vias exclusivas para o TPC;
- Intensificar a divulgação da integração;
- Intensificar a campanha de informação;
- Fomentar o desenvolvimento social por meio do transporte;
- Promover a acessibilidade por meio do controle social;
- Estabelecer mecanismo de interação com a sociedade para captar o desejo da população;
- Alterar o conceito de integração para integração aberta;
- Melhorar a legibilidade da rede do TPC;
- Estabelecer Políticas de Comunicação de forma inclusiva;
- Estabelecer Políticas de Relacionamento com a população do DF;
- Estabelecer fonte de financiamento exclusivo para o TPC;
- Estabelecer diagnóstico único do STPC;
- Promover reforma institucional dos agentes envolvidos com a Mobilidade urbana;
- Implantar Agência de Regulação do STPC;
- Coibir a prática do transporte pirata no DF;

- Implantar o Centro de Controle Operacional para todo o STPC-DF;
- Transformar todas as vias planejadas para corredor em faixas exclusivas.

Respostas do Grupo 4

- Expansão da Rede Metroviária, em Brasília e entre Cidades;
- Urbanização Plena dos itinerários de circulação a pé dos passageiros (cidadãos);
- Implantação do conceito de rede em todas as cidades, inclusive na área tombada de Brasília;
- Reforço às conexões por meio de marcos referenciais, no âmbito da rede;
- Implantação integrada do CCO de TC e Controle Centralizado de tráfego.

IV. Considerações finais

O Seminário “Os desafios do transporte público coletivo no DF” possibilitou que os participantes tivessem acesso a um amplo diagnóstico, a partir da apresentação do estudo “A evolução recente do Sistema de Transporte Público Coletivo do DF” elaborado pelo Instituto MDT. A apresentação sobre a agenda ambiental da mobilidade urbana trouxe parâmetros para que a população possa refletir e propor os aprimoramentos necessários, considerando que não é o usuário do transporte público que deve arcar com eventuais custos de mudança tecnológica dos modos ou tipos de veículos utilizados. Este posicionamento decorre do fato de que os usuários do transporte coletivo contribuem para a cidade ao usar menos espaço público, consumir menos energia para realizar seus deslocamentos e, conseqüentemente, emitir menos poluentes locais e gases de efeito estufa. A agenda ambiental é uma oportunidade para a introdução de mecanismos de financiamento que obtenham recursos do transporte individual para o coletivo, dando uma correta sinalização em termos de políticas públicas, para a mudança de viagens do transporte motorizado individual para o coletivo.

Mas essa desejada mudança modal depende de melhorias no transporte público coletivo, que podem ser obtidas por meio de seu Planejamento em Rede, conforme abordagem da apresentação 3. “Qual cidade queremos?”. Esta abordagem aplicada principalmente na cidade de São Paulo, juntamente com o controle operacional dos serviços, as propostas previstas no PDTU e as medidas previstas no edital de licitação do transporte coletivo (2011) formam um grande repertório de soluções para o DF. Cabe destacar que elas estão alinhadas com o que dispõe a Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída por meio da Lei Federal Nº 12.587/12.

Ficou evidente um alinhamento dos participantes quanto as propostas para a melhoria do transporte público, seja no curto prazo ou naquelas que visam contribuir com a revisão do PDTU. As propostas elaboradas pelos 4 grupos de trabalho foram agrupadas e formam um pacote de ações para o aprimoramento do transporte público do DF.

Na **infraestrutura**, há a necessidade de construção de terminais, abrigos, a implementação de faixas exclusivas de ônibus e fiscalização permanente quanto à exclusividade do seu uso pelo transporte público. É importante lembrar novamente que as Faixas têm baixo custo, são de rápida implantação, aumentam a velocidade e a atratividade do transporte público coletivo e favorecem diretamente a população de mais baixa renda. Sua implantação está prevista no PDTU e no Edital de licitação de 2011. Destaca-se também a proposta de transformar todas as vias planejadas para

corredor em faixas exclusivas, enquanto a infraestrutura final não é implantada, pois esta medida é uma melhoria imediata dos serviços. No longo prazo, implantar novas linhas do VLP (BRT) e VLT, com maiores estudos e adequações nas linhas alimentadoras quanto aos horários, demandas e tecnologias associadas. Especificamente para o Metrô, foi proposto o investimento em sua ampliação e o atendimento do Entorno com trens. Cabe lembrar que o conceito de mobilidade urbana orienta a adoção de modos adequados às demandas verificadas nos eixos de transporte, não sendo adequado a definição de um modo a priori, sem a realização de estudos apropriados sobre dimensionamento dos serviços, custo de implantação e operação, tempo de implementação e demais itens associados ao planejamento de transporte.

No tema **gestão**, o GDF deve aprimorar sua estrutura para controlar efetivamente a operação dos serviços, com clara atribuição de responsabilidades dos órgãos públicos envolvidos, ampliação da fiscalização, implantação do Centro de Controle Operacional (CCO) previsto na licitação, uso dos equipamentos embarcados na frota, principalmente GPS e elaboração do Índice de Qualidade do Transporte (IQT). Houve o alerta quanto à necessidade de coibir a prática do transporte pirata no DF. Cabe lembrar que, no caso de São Paulo, foi previsto também a implantação de um Centro de Controle de Tráfego com ação coordenada com o CCO, proposta que pode ser incorporada no DF.

Sobre o **Modelo Operacional**, as propostas abordam sua transformação, considerando o conceito de Rede de linhas apresentado, a racionalização do emprego da frota pensando todo o território do DF, maior regularidade das linhas, formação de mão de obra qualificada, implantação do sistema tronco alimentado, implantação de bolsões de estacionamento junto aos terminais de ônibus e metrô. Foi proposta a adequação dos planos operacionais aos projetos de infraestrutura já desenvolvidos e a elaboração de Planos Setoriais por Eixos ou Bacias – Planos Operacionais, com base na pesquisa de O/D 2017 realizada pelo Metrô/DF. Os próximos projetos de infraestrutura deverão ser precedidos de planos operacionais, com participação das empresas operadoras. Foi destacada também a implantação do conceito de rede em todas as cidades, inclusive na área tombada de Brasília e reforço às conexões.

Quanto ao **Financiamento**, foi proposta a criação de novas fontes exclusivas para o transporte público coletivo, como gestão de estacionamento e a restrição de estacionamento gratuito. Sobre a política tarifária, foi proposta a ampliação dos locais de venda de bilhetes para todo o DF, incentivo econômico para o usuário que comprar um bilhete mensal e a integração aberta.

No item **Comunicação** com o usuário e sinalização, foi proposta uma melhor qualidade e acesso na divulgação das informações, estabelecimento de mecanismo de interação com a sociedade para captar o desejo da população (**Participação Social**) e melhorar a legibilidade da rede do TPC, considerando o conceito de Rede.

As propostas voltadas para o **Entorno do DF** envolvem ações de médio e longo prazos, que promovam a integração do sistema do DF e das outras cidades, implantação de um consórcio metropolitano entre órgãos gestores (GDF, ANTT, Governo do Estado de Goiás e governos municipais). Para a infraestrutura, foi proposta a criação do anel metroferroviário do DF e entorno. Sobre **Integração Modal**, foi proposta a implantação de ciclovias alimentadoras do transporte público e urbanização plena dos itinerários de circulação a pé dos passageiros (cidadãos). Para a **Agenda Ambiental**, a proposta é a substituição gradativa dos ônibus por veículos de tração elétrica. Uma proposta que pode ser associada a todo o processo de planejamento e a **revisão do PDTU** é o estabelecimento de diagnóstico único do STPC, considerando a visão dos vários segmentos da sociedade. Este item é estruturador da revisão do plano e está associado ao processo de participação social.

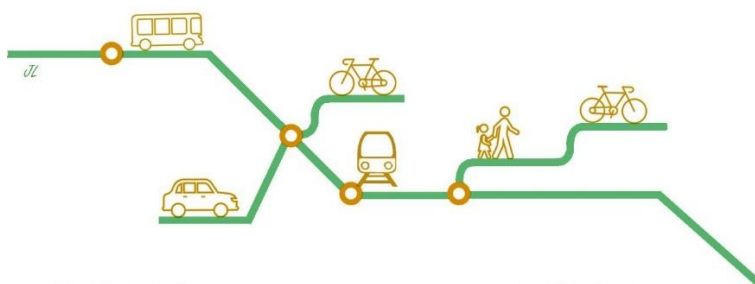
Anexo 1. Agenda do seminário

Os desafios do transporte público coletivo no DF

Palestras e oficinas

10/10/2018 – 13:30h às 19:00h

Local: Associação Brasileira de Municípios (ABM) - SAUS Quadra 05 Bloco F



Agenda

13h30 – Mesa de abertura (MDT, CAU-DF, ABM, IAB-DF e AMAB)

14h00 – Apresentação 1. Estudo “A evolução recente do Sistema de Transporte Público Coletivo do DF”

Palestrante: Renato Boareto (MDT)

O Instituto MDT elaborou este estudo abordando a evolução do transporte público no DF no período de 2007 a 2017, dentro do projeto “Pensar o transporte público na cidade planejada para o automóvel”. O trabalho compreendeu uma breve apresentação das características do transporte público, considerando seu planejamento e os projetos implementados nos últimos anos; o processo de licitação realizado para a contratação das empresas operadoras; uma breve avaliação de 11 temas do planejamento, operação e gestão do transporte público; bem como recomendações sobre as ações necessárias para seu aprimoramento.

14h30 – Dúvidas sobre a apresentação (15’)

14h45 – Apresentação 2 “A agenda ambiental da mobilidade urbana no DF” (20’)

Palestrante: Renato Boareto (MDT)

O objetivo desta mesa é apresentar a pauta ambiental que incidirá sobre a mobilidade urbana, mais especificamente sobre o transporte público coletivo, nos próximos anos. Serão apresentadas as possíveis abordagens associadas ao planejamento da mobilidade, mudanças de tecnologia e eficiência operacional

para a redução do consumo de energia, emissões de poluentes locais e gases de efeito estufa, bem como a implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

15h05 – Apresentação 3 “A experiência da gestão do transporte público de São Paulo - planejamento da rede e controle operacional” (20’)

Palestrante: Ana Odila de Paiva Souza (Ex-Diretora de Planejamento de Transporte da SPTrans)

O objetivo desta mesa é apresentar as ações desenvolvidas recentemente no transporte público coletivo da cidade de São Paulo, com foco no desenho de uma nova rede de transporte para a licitação dos serviços e os novos mecanismos de controle operacional desenvolvidos pela administração municipal, como a Operação Controlada.

15h25 - Dúvidas sobre as duas apresentações (15’)

15h40 – Intervalo

16h00 – Discussão em Grupos (4 grupos) (60’)

Serão formados quatro grupos que formularão propostas de curto e médio prazo para aprimorar o transporte público coletivo do DF. As discussões serão estimuladas por questões formuladas pela organização do evento, com o objetivo de obter propostas para uma agenda imediata para o novo governo do DF e para o processo de revisão do Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal (PDTU), aprovado em 2011.

17h00 – Plenária – Apresentação dos resultados dos grupos e discussão (90’)

Cada grupo terá 10 minutos para a apresentação das propostas, que será sistematizada pelo relator do evento em fichas. Ao final da apresentação dos grupos e dos esclarecimentos sobre as propostas, será encaminhado um processo de votação para identificação das propostas prioritárias para a agenda de curto prazo e para a revisão do PDTU.

18h30 – Mesa de encerramento (30’)

19h00 – Final do evento

Promoção e organização:



Apoio Institucional:



Anexo 2. Perfil dos participantes

A divulgação do seminário foi restrita ao público alvo identificado pelos seus organizadores, que procurou combinar representatividade e quantidade adequada de pessoas para a realização de discussões em grupo. Participaram do seminário 75 pessoas, com o seguinte perfil de segmento:

- CAU/DF = 01
- IAB-DF = 04
- MDT = 03
- CREA/DF = 03
- Universidade (UnB) = 01
- Movimentos sociais = 04
 - Levante da Juventude
 - Movimento das Trabalhadoras e Trabalhadores por Direitos (MTD)
 - Movimento de Luta nos Bairros, Vilas e Favelas (MLB)
 - Central de Movimentos Populares (CMP)
- Sociedade civil (Conselho Comunitário da Asa Sul) = 01
- Trabalhadores do Sistema de Transporte Público Coletivo = 02
- Operadores do Sistema de Transporte Público Coletivo = 16
- Setor Metroferroviário (ANPT trilhos) = 02
- Governo Federal (Semob/MCidades, ANTT e IBICT) = 03
- GDF (DER, Semob, Adasa, DFTrans, Segeth e Administração do Plano Piloto) = 06
- Entidades de Municípios (ABM, AMAB, Confederação Nacional de Municípios e Frente Nacional de Prefeitos) = 07
- Poder Legislativo = 02
- Organização Não Governamental = 02
- Consultoria = 05
- Representação da União Europeia = 02
- Indústria (Fibra) = 03
- Comércio (Fecomércio) = 01
- Conselho Empresarial (Codese) = 01
- Estudante (Arquitetura UCB) = 01
- Ativista da Mobilidade Ativa = 01
- Conferencista = 01
- Sem identificação = 03

Anexo 3. Registros fotográficos









