

Estudo

GRANDES PROJETOS DE TRANSPORTES NO DISTRITO FEDERAL

DESAFIOS E ÓBICES

**GRANDES PROJETOS DE TRANSPORTES
NO DISTRITO FEDERAL
DESAFIOS E ÓBICES**

Brasília-DF, março de 2021

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

Ibaneis Rocha

Governador

Paco Britto

Vice-Governador

SECRETARIA DE ESTADO DE ECONOMIA DO DISTRITO FEDERAL

André Clemente Lara de Oliveira

Secretário

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL - CODEPLAN

Jeansley Lima

Presidente

Juliana Dias Guerra Nelson Ferreira Cruz

Diretora Administrativa e Financeira

Renata Florentino de Faria Santos

Diretora de Estudos Urbanos e Ambientais

Daienne Amaral Machado

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Clarissa Jahns Schlabit

Diretora de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas

EQUIPE RESPONSÁVEL

DIRETORIA DE ESTUDOS URBANOS E AMBIENTAIS - DEURA/Codeplan

- Renata Florentino de Faria Santos - Diretora

Gerência de Estudos Ambientais - GEAM/DEURA/Codeplan

- Kássia Batista de Castro - Gerente

Elaboração do estudo

- Carlos Chagastelis Martins Leal - Técnico da Gerência de Estudos Ambientais - GEAM/DEURA/Codeplan

Revisão e copidesque

Helôisa Faria Herdy

Editoração Eletrônica

Maurício Suda

RESUMO

A rápida evolução do espaço urbano do Distrito Federal, assim como de sua área metropolitana, especialmente as regiões oeste e sul, levaram a realização de vários projetos de transportes voltados para a acessibilidade dos usuários da rede viária das cidades. A mobilidade foi, então, planejada num quadro conceitual baseado em eixos de transportes nos principais corredores de circulação. Essa tendência é, essencialmente, estimulada pela dinâmica demográfica e espacial, com forte polaridade do centro de Brasília nascida pelo desequilíbrio entre os modais de transportes, que se manifestam por um descompasso da oferta, em relação à demanda. O trabalho faz uma análise cognitiva dos projetos e a sua situação atual, permitindo traçar a sucessão de quadros de referências subjacentes no campo da ação de planejamento e gestão. Destacar-se-á, também, o resumo das relações entre a estratégia de implantação, prioridades e verifica-se alguns dos fatores intervenientes. A abordagem do trabalho passa pelas alternativas de transportes para o Distrito Federal e os seus eixos consolidados de circulação, em função da sua importância nos deslocamentos diários das pessoas.

Palavras-chave: Eixo de transportes, infraestrutura viária e alternativa de transportes.

SUMÁRIO

RESUMO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. ALTERNATIVAS PARA O SISTEMA DE TRANSPORTES	11
3. EIXO DE TRANSPORTES: ASPECTOS GERAIS	16
4. EIXO OESTE	20
4.1. Avenida Hélio Prates: tratamento exclusivo para ônibus, em via segregada e construção do Terminal de Ceilândia Centro (integração de ônibus com metrô).....	23
4.2. Avenidas Comercial e Samdu: melhorias no sistema viário, priorizando os transportes coletivos.....	23
4.3. Avenida Central com a construção do túnel e readequação viária	25
4.4. Estrada Parque Taguatinga (EPTG)	26
4.5. Estrada Setor Policia Militar (ESPM) e Estrada Parque Indústrias Gráficas (EPIG).....	27
4.6. Estrada Parque Indústrias Gráficas (EPIG)	29
4.7. Outras Obras.....	30
5. EIXO SUL (EXPRESSO DF).....	31
6. EIXO NORTE	35
7. EIXO SUDOESTE	39
8. EIXO CENTRAL	41
9. CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48

1. INTRODUÇÃO

A implementação da Lei Distrital nº 4.566, aprovada em 4 de maio de 2011, que dispôs sobre o Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal (PDTU/DF),¹ definiu a visão e os objetivos da Política de Mobilidade para período de 2010 a 2020, em que o elemento base foi a organização dos transportes coletivos mais participativos e inclusivos para todos. Dentro dessa ótica, o plano estratégico do PDTU/DF, em consulta popular, estabeleceu metas de dez anos, que guiarão o planejamento regional do Distrito Federal. Assim, o Plano expôs um conjunto de reflexões destinadas, principalmente, a melhorar a mobilidade das pessoas, na dupla preocupação de otimizar o tempo e custos, respeitando as várias restrições ambientais existentes. Também antecipou a variação dos fluxos urbanos e trabalhou uma melhor organização dos movimentos diários da população.

Desta forma, faz parte da gestão da mobilidade entender o tamanho e a dispersão dos principais fluxos na cidade (externo, periurbano e interurbano). Otimizar o tráfego por meio da criação de vias segregadas para o tratamento da circulação urbana. Desenvolver soluções e oferecer alternativas para absorver problemas de congestionamento rodoviário (manutenção da infraestrutura, manutenção de sinais de trânsito e o uso de sistemas avançados de informações sobre tráfego). Ainda, estudar a oferta e demanda, apoiada por uma racionalização dos meios, com mudança de certos deslocamentos para outros modais. E, também, organizar o tráfego urbano (definição de linhas de transporte público, implantação de terminais, estações, pontos de solturas de linhas, fortalecimento dos táxis, aplicativos de carros, regulação), para otimizar os custos da logística urbana.

Os especialistas avaliaram, com base nas evidências e cenários, os melhores projetos para o futuro que possibilitariam um desenvolvimento regional com menos impactos no trânsito das cidades, como, por exemplo, o BRT Sul - Expresso Brasília (*Bus Rapid Transit - BRT*, ou Transporte Rápido por Ônibus). Os cenários tinham como diretriz um transporte público de grande capacidade, em pistas segregadas, a serviço da comunidade, em que a finalidade era a equidade social com a redução do tempo de viagem.

O PDTU/DF observou que a qualidade de vida e o uso do espaço da rua nas cidades são restrições importantes para todas as formas de movimento, que a necessidade de vias/rodovias aumentam com a velocidade e tamanho do veículo.² Ainda, que os corredores de circulação não foram projetados para os níveis atuais de viagens, pois são limitados e cumprem muitas outras funções além do deslocamento de veículos.

Além disso, muitas cidades tiveram um rápido crescimento, com altas densidades e baixo percentual de terra alocados para vias/rodovias, intensificando os problemas de trânsito. É sabido que o setor oeste possui a maior parte da população do Distrito Federal, chegando a 53% da demanda de transportes, apresentando tendência de crescimento com o avanço das ocupações do Sol Nascente/Pôr do Sol, atualmente a 32ª Região Administrativa, e o adensamento de Samambaia.

¹ O PDTU abrangeu todo o Distrito Federal e oito municípios do Entorno próximo (Luziânia, Valparaíso, Novo Gama, Águas Lindas, Cidade Ocidental, Santo Antônio do Descoberto, Planaltina de Goiás e Formosa).

² Cálculos simples mostram que o passageiro de ônibus e pedestre ocupam menos espaço viário, quando parado ou em movimento. Os ciclistas, também, são usuários eficientes no espaço da cidade. Em baixas velocidades, o carro ocupa cerca de 10 vezes mais espaço que o pedestre e é multiplicado por 100 durante movimentos rápidos.

Por outro lado, o diagnóstico da mobilidade já apontava um crescimento da frota de veículos individuais no Distrito Federal, requerendo mais espaços viários e aumento de vagas de estacionamentos de forma organizada, pois as existentes são insuficientes e irregulares. Saliencia-se que, apesar do DF contar com rodovias de boa capacidade, o crescimento da frota vem saturando os eixos de circulação nos horários do pico, em boa parte dos trechos da rede viária que liga o Plano Piloto às demais Regiões Administrativas e municípios da área metropolitana.

O transporte coletivo possui uma cobertura geográfica que atinge todo o Distrito Federal, mas com frequência insuficiente para atender, com eficiência, a demanda de passageiros de mais de 26 milhões/mês.³ Da mesma forma, não há prioridade dos transportes públicos sobre o modal privado, com poucas faixas prioritárias e exclusivas, que limitam o desempenho dos serviços. Como consequência deste compartilhamento no trânsito (carros e ônibus), congestionamentos ocorrem constantemente, aumentando o tempo de viagem dos usuários do sistema.

As alternativas estudadas para os transportes demonstravam preocupações que exigiam ações de curto, médio e longo prazos (10 anos), para atender às necessidades de deslocamentos da população do Distrito Federal. Nelas estão indicadas interferências nos principais eixos de circulação, nas características e condições de mobilidades das pessoas, com base nos projetos e investimentos definidos para a infraestrutura viária. Todas as alternativas apresentadas no PDTU/DF, assinalam diversas obras viárias a serem realizadas até o ano de 2020, sob pena de agravamento das condições de trafegabilidade nas Regiões Administrativas e municípios da área metropolitana.

É relevante ressaltar que na alternativa escolhida se definiu um novo modelo tronco-alimentado com rede integrada,⁴ podendo o passageiro intercambiar em qualquer ponto da malha de transporte. Isto facilita a ligação aos centros de atividades por meio de uma oferta diversificada de modais de transportes, particularmente, para os moradores das regiões administrativas distantes.

As modificações viárias foram propostas para reduzir os engarrafamentos nas cidades, especialmente nos eixos de circulação, apresentando soluções de transportes de massa, confortáveis, seguros e incentivo aos deslocamentos ativos (ciclismo e caminhada), como alternativa ao modal automotivo. Para isso foi estabelecido uma rede de transporte público estruturante, consolidando as principais rotas do Distrito Federal, com a implementação de corredores segregados de ônibus (BRTs), ampliação da linha de metrô, expansão da malha cicloviária, construção/melhoria das calçadas e a construção de um Veículo Leve Sobre Trilhos (VLT), ligando o aeroporto de Brasília, W3 Sul e Norte e no Eixo Monumental, conectado com os setores Sudoeste/Octogonal e Setor de Indústria e Abastecimento (SIA).

Diante desse contexto, esse trabalho pretende, preferentemente, verificar a execução das alternativas de transportes, definidas para serem implantadas até 2020, no DF. Passando pela estruturação do modal coletivo, consolidação do sistema viário arterial de alta capacidade, novas ligações viárias (eliminando descontinuidade/gargalos) e a política de estacionamento. Para um melhor entendimento, o estudo será pautado nos eixos estruturantes de circulação (Figura 1), quais sejam:

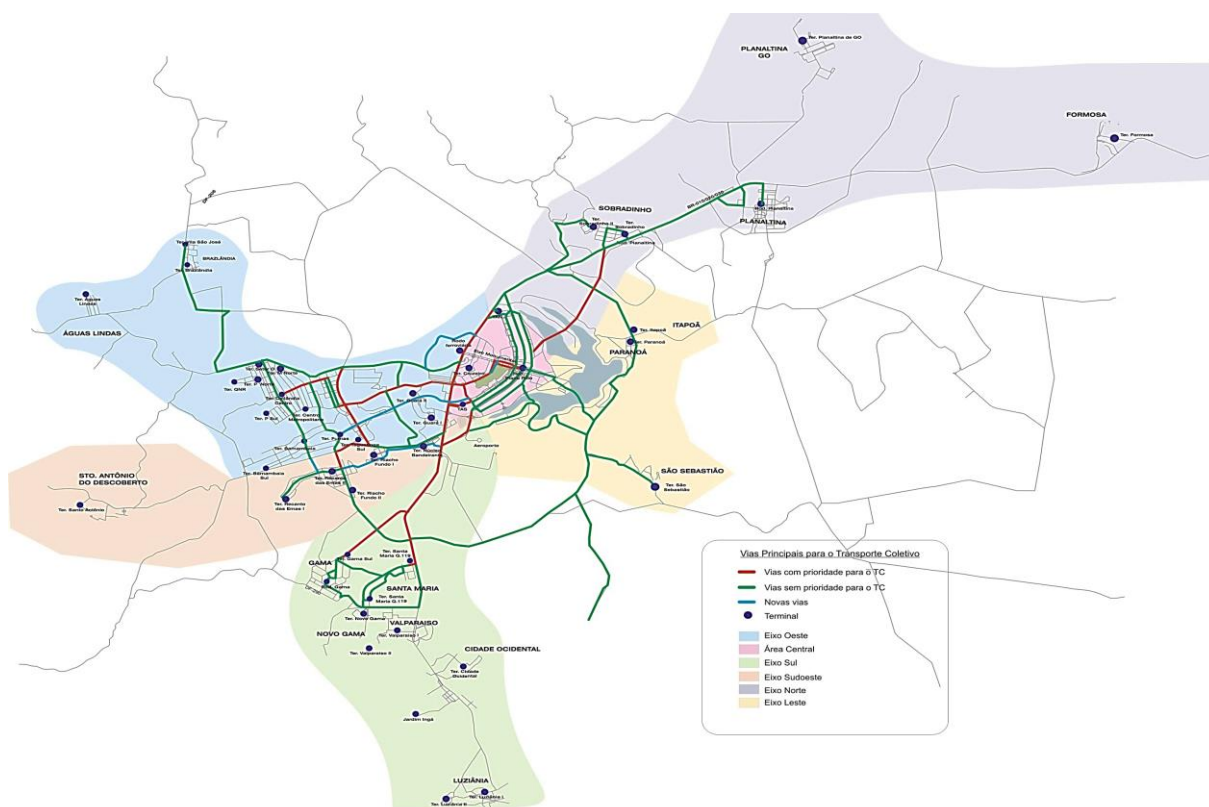
- **Eixo Oeste** (Ceilândia/Taguatinga/Samambaia, Águas Claras, Guará);
- **Eixo Sul** (Santa Maria, Gama, Candangolândia);
- **Eixo Norte** (Planaltina, Sobradinho I e II, Condomínios Grande Colorado);

³ DFTRANS 2017.

⁴ Linhas troncais com origem nos terminais de integração ou nos pontos de controle, com serviços expressos, semiexpressos e parador. Linhas alimentadoras e distribuidoras; Linhas circulares e de ligação.

- **Eixo Sudoeste** (Recanto das Emas, Riacho Fundo I e II, Núcleo Bandeirante, Candangolândia);
- **Eixo Central** (Plano Piloto, Cruzeiro, Sudoeste/Octogonal, Setor de Indústrias Gráficas e Lago Norte); e
- **Eixo Leste** (São Sebastião, Jardim Botânico, Paranoá, Itapoã e condomínios). Foi identificado no PDTU/DF como eixo de transportes, com 5% da demanda, mas não foi proposto tratamento exclusivo ou prioritário aos ônibus nesse setor da capital. Não existem projetos ou estudos detalhados, apesar do crescimento urbano e populacional identificado para este eixo de transportes.

Figura 1 - Eixos Rodoviários de Transporte Público Coletivo do Distrito Federal



Fonte: PDTU/DF

Abordar estas questões significa analisar de forma racional as relações entre as ações planejadas, suas efetivas realizações e, até que ponto, as diferenças afetam os padrões de viagem. Visto que os cenários do PDTU/DF, apresentados para o Distrito Federal, já em 2010, não eram nada animadores, principalmente, pelos movimentos pendulares entre a periferia/centro, somado ao constante aumento da frota de veículos emplacados no Departamento de Trânsito (DETRAN/DF).

Por outro lado, as viagens dos municípios da área metropolitana continuam em direção ao território do Distrito Federal, notadamente o Plano Piloto, onde encontra-se o maior número de postos de trabalho da região. Por fim, o referido Plano Diretor destaca que a migração alternada contribui diretamente para a estruturação dos territórios urbanos, pois o volume dessas viagens, durante o horário de pico, serve de base para definir as necessidades de infraestrutura urbana.

Não se pretende fazer aqui um inventário exaustivo das obras e de seus inúmeros desafios enfrentados na última década, mas trazer uma visão objetiva das intervenções

viárias e operacionais propostas e necessárias para tornar as cidades mais acessíveis. Principalmente na forma estratégica de agir nas questões específicas, mais recentemente na maneira de tratar as políticas coordenadas de mobilidade.

Estas intervenções políticas encorajam o deslocamento sustentável, incluindo investimentos para os modos rodoviário e ferroviário, prioridade à caminhada e ciclismo, privatização de estacionamentos e planejamento urbano pragmático (incluindo densidades mais altas, aumento de uso misto e zonas de desenvolvimento econômico), demonstrando assim, a recusa do catastrofismo urbano, mas assegurando a plena consciência das dificuldades, sem desvios de rumos traçados no Plano Diretor de Transporte e Mobilidade do Distrito Federal.

2. ALTERNATIVAS PARA O SISTEMA DE TRANSPORTES

Em 2007 o Governo do Distrito Federal e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), assinaram um acordo financeiro para o Programa de Transporte Urbano do DF (PTU/DF) - Brasília Integrada.⁵ Esse programa tinha “como objetivo geral promover a mobilidade no Distrito Federal, a fim de aumentar a integração dos núcleos urbanos da área metropolitana de Brasília e melhorar as condições de equidade e qualidade de vida da população. As ações propostas possuem foco na implantação de uma nova concepção de operação do sistema de transporte público coletivo, fundamentada na ideia de integração entre itinerários de ônibus-ônibus-metrô. As intervenções físicas contextualizam-se como um meio de viabilizar o modelo de gestão” (PTU/2007).

Ainda, estavam previstos no Programa de Transporte Urbano do Distrito Federal (PTU/DF, 2007) as “construções e melhorias no sistema viário urbano e rodoviário do Distrito Federal, estabelecimento de vias exclusivas para ônibus, nos principais pontos de transferência de passageiros de transporte público coletivo, construção de terminais de passageiros, implementação da bilhetagem automática e um amplo conjunto de ações no âmbito da melhoria da gestão do Sistema de Transporte Urbano do Distrito Federal”.

Os níveis de mobilidade no Distrito Federal permanecem significativamente altos e já se percebem evidências de que as taxas de saturação viária podem ser atingidas nos próximos 10 anos. Isso se deve ao fenômeno do uso de automóveis na hora de pico, que aparece em várias Regiões Administrativas, pois para percorrer longas ou pequenas distâncias, é costume do brasiliense em utilizar o carro, ainda que este fique grande parte do dia parado/estacionado. Apesar dos cenários estudados e recomendações indicadas é difícil implementar as medidas saneadoras de problemas tão conhecidos. No entanto, a verdadeira mudança no deslocamento está no crescimento da população e sua distribuição no território.

As extensões médias percorridas no deslocamento são elevadas pelo espraiamento urbano do Distrito Federal e expansão urbana dos municípios próximos ao quadrilátero. A história mostra que a distância percorrida depende da renda, nível de educação, localização da residência e trabalho. Assim, os limites da mobilidade ainda não foram alcançados, porque a posse de bens e a população devem continuar a aumentar.

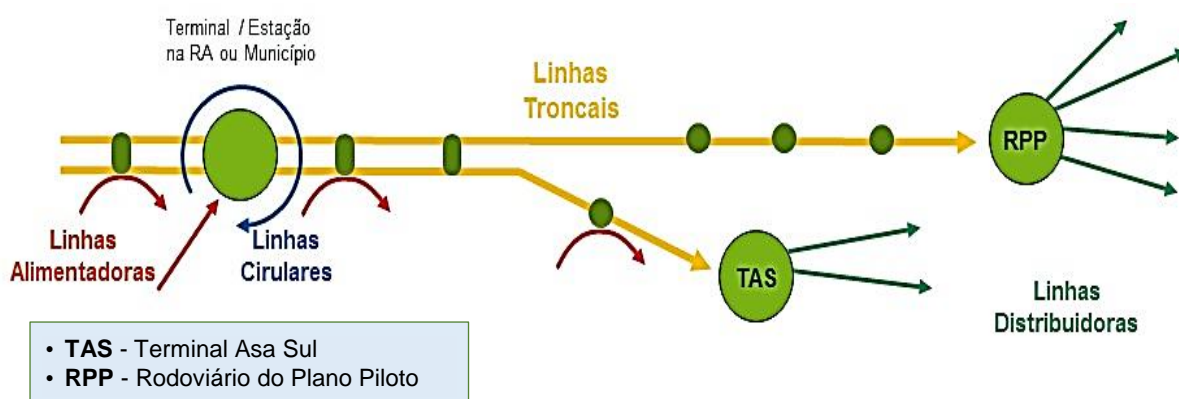
A eficiência e eficácia do transporte urbano são necessidades e contribuem para a manutenção da qualidade do meio em que se vive, além disso, desempenham um papel social de liderança no acesso equitativo a bens e serviços, bem como no combate à exclusão social, ou seja, o objetivo geral do planejamento de transporte é desenvolver cidades sustentáveis e socialmente inclusivas.

Uma ação mais abrangente e radical é necessária, porque o sistema de transportes é caracterizado pela alta inércia e leva tempo para que uma mudança significativa seja efetiva. A dependência da infraestrutura e o travamento econômico reforçam a situação atual dos transportes no Distrito Federal. É difícil mudar de um sistema já estabelecido para outro, mesmo que a alternativa seja bem definida e as propostas ofereçam uma maneira melhor de se locomover.

⁵ Programa de Transporte Urbano do Distrito Federal (PTU/DF), Brasília Integrada, Relatório Técnico, 2007.

A proposta de um sistema tronco alimentar, com integração tarifária e temporal, baseado em eixos exclusivos e prioritários para ônibus de grande capacidade, confortável, seguro e tarifa compatível com o serviço prestado, reforça a utilização do modal coletivo de transportes (Figura 2). A implantação de uma rede racionalizada indica um aumento da velocidade média, redução do tempo de espera, da viagem embarcada,⁶ menor deslocamento a pé e melhor oferta, com frequência compatível com a demanda.

Figura 2 - Modelo tronco alimentado com integração aberta e temporal



Fonte: PDTU/DF 2010

As linhas troncais, que ligam as Regiões Administrativas, têm que evitar o trânsito geral, pois o compartilhamento das faixas de rolamento com outros veículos reduz a velocidade média do transporte coletivo, provoca engarrafamento, aumenta o tempo de viagem e os custos operacionais. Para executar esse serviço público, a frota operante no Distrito Federal é de 2.536 de ônibus coletivo,⁷ sendo que apenas 126 veículos têm piso baixo, motor traseiro e um com motor elétrico (em fase de teste). Uma linha de metrô, bifurcada em Taguatinga, com 43 km de extensão, que apesar dos indicativos de ampliação e modernização, continua a operar com sua capacidade de 170.000 passageiros/dia.

A racionalização feita traz consigo a antiga forma de ofertar os serviços de ônibus, ou seja, a continuidade de linhas diretas, saindo de todos os lugares, em direção ao Plano Piloto (sistema porta a porta), com pouca integração entre as circulares e troncais (10% dos passageiros integrados).⁸ Isso aumenta a quilometragem, os custos, diminui a oferta, reduz horários, acarreta superlotação e piora nos serviços.

A proposta, ainda, contava com evolução tecnológica importante para operação, monitoramento e fiscalização dos termos contratados, tais como:

- Fortalecimento Institucional
 - Rever a regulação do transporte público coletivo do Distrito Federal;
 - Capacitar funcionários dos órgãos reestruturados;
 - Integração tarifária.
- Equipamentos Embarcados
 - Sistema Integrado de Mobilidade - SIM;
 - Funcionalidades de Bilhetagem Automática - SBA;
 - Sistemas Inteligentes de Transportes - ITS;
 - Funcionalidades de Informação ao Usuário - INFOTRANS.

⁶ Tempo de viagem embarcada é o tempo do deslocamento do passageiro no interior do ônibus.

⁷ DFTRANS 2017/2018.

⁸ Ibidem.

- Sistema de Vigilância de Frota por Câmeras de Televisão
 - Módulo embarcado para captura de imagens.
 - Núcleo de Coleta e Análise de Imagens com um circuito fechado de televisão - CFTV.
- Equipamentos de Garagem
 - Tecnologia (softwares). Embarcados nos ônibus e na garagem;
 - Funcionalidades da tecnologia.

Muitos desses sistemas não foram totalmente implantados ou mesmos iniciados, o que leva a perda na qualidade dos serviços, com limitação da intervenção do Estado. Deixar de avaliar constantemente o desempenho da execução contratual ocasiona desconforto, limitação de acessibilidade, alta de tarifas e carência de recursos (adequação/expansão) para a infraestrutura de transportes.

A gestão do transporte público e viário fica ainda mais complexa quando se inclui as linhas semiurbanas (viagens de até setenta quilômetros), ligando municípios limítrofes do Estado de Goiás às Regiões Administrativas Distrito Federal. Esse transporte é gerido por um organismo nacional (Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT), com regras próprias.

O transporte semiurbano usa mais de 75% da infraestrutura de transporte (equipamentos urbanos locais: pontos de parada e terminais rodoviários), superpondo os itinerários dos ônibus coletivos do Distrito Federal. Uma frota de 1.405 veículos para realizar uma operação de linhas paradoras radiais, sem nenhuma integração e com tarifas de valores diversificadas. Os usuários desse serviço têm como rumo seu local de trabalho e quase 67% dos trabalhadores se destinam a Regional do Plano Piloto.⁹

As diferenças operacionais, jurídico institucional, tarifárias e econômicas dificultam a operação conjunta e integrada destes dois serviços. Apesar da forte ligação existente entre os municípios próximos com Brasília, pesam as questões financeiras e políticas na decisão da fusão, trazendo dificuldades na circulação viária, gestão dos transportes e atendimento à população usuária. Se o processo de planejamento, operação, controle e fiscalização fosse realizado por um único sistema de transporte urbano produziria consideráveis ganhos para todos os atores envolvidos, com aumento da eficiência e efetividade, mediante a criação de nova governança de corresponsabilidade pública.

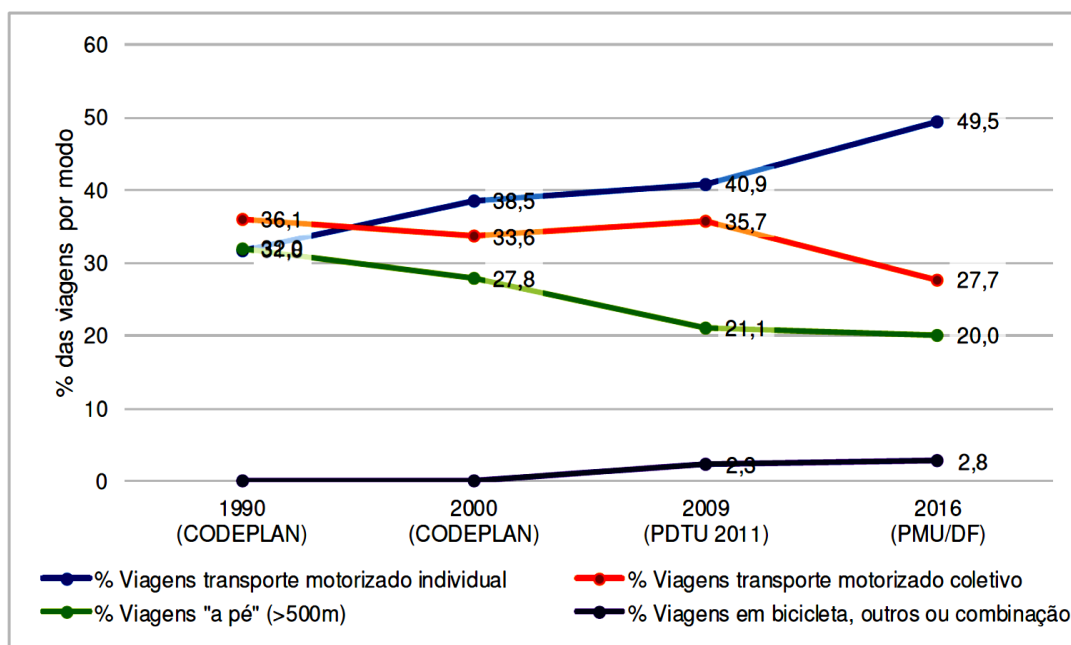
Com base nas tendências de evolução urbana (crescimento demográfico dos municípios metropolitanos, ocupação do território e localização dos postos de trabalho) e nas diferenças existentes nos dois serviços de transportes é possível afirmar que essa demanda crescerá, estimulada, ainda, pela oferta de habitação nos municípios próximos ao Distrito Federal. É possível estimular e apresentar alternativas institucionais para a elaboração de soluções que viabilizem a implantação de uma gestão compartilhada entre o Distrito Federal, a ANTT e municípios.

Esse arranjo institucional e organizacional deverá visar os ordenamentos operacionais – a infraestrutura, tarifas, questões econômico-financeiras e legais desse serviço. A política de transporte deve ser elaborada para funcionar e não mais ser reservada apenas aos especialistas e técnicos. As partes interessadas – operadores, incluindo os usuários finais – devem participar do processo de desenvolvimento de políticas para garantir que os planos e projetos reflitam as necessidades reais de todos. Todavia, observa-se uma desconexão entre o uso da terra e o planejamento de transportes, que deveriam ser organizados para reduzir a necessidade de viagens.

⁹ Informações obtidas no Edital nº 2/2014 - ANTT.

Atenta-se que a demanda é gerenciada juntamente com a oferta e os projetos se concentram na limitação de tráfego e no aumento da mobilidade coletiva. Porém, percebe-se uma constante diminuição de passageiros dos coletivos, com um aumento significativo do deslocamento no modal individual, nos principais eixos de circulação (Gráfico 1). Mesmo que o gestor tenha um papel importante a desempenhar no planejamento, suas ações, por si só, não são suficientes. Uma melhor inserção do transporte na cidade não pode ser alcançada sem uma agregação de decisões tomadas pelos diferentes atores.

Gráfico 1 - Evolução da divisão modal



Fonte: Metrô (base de dados da CODEPLAN 2000, PDTU 2011 e Pesquisa de Mobilidade Urbana - PMU/2016)

Uma gama de intervenções existentes na circulação viária, favorecendo os veículos individuais, desestimula a mobilidade sustentável. Por exemplo, a permissão para veículos particulares circularem nas escassas vias prioritárias e os poucos investimentos no setor desmotiva o deslocamento no modal ônibus. A dificuldade de entender a importância do público para o privado diminui o uso dos modos coletivos e ativos.

Por outro lado, verifica-se a expansão da “pirataria”,¹⁰ em concorrência aos transportes coletivos. Isso afeta sua demanda diária, que se agrava com a baixa qualidade, compartilhamento viário, tempo do deslocamento, descontrole no cumprimento da tabela horária de viagens e a desinformação sobre o serviço. É bom lembrar, que a situação econômica do país, de redução de emprego e renda, vem corroborando com a diminuição da demanda dos transportes coletivos.

A população segue desconfiada, principalmente, quando se verifica que os espaços disponíveis para os serviços coletivos de transportes continuam limitados. Que somado a opinião pública negativa dos operadores¹¹ acentuam a migração da demanda a outros

¹⁰ É o transporte não regulamentado pelos órgãos gestores, conduzidos por pessoas desabilitadas para essa função, em veículos particulares.

¹¹ “Segundo a pesquisa, realizada, em 2017, pela Ideia Big Data em outubro do ano passado, 57% dos entrevistados consideram a atuação das empresas permissionárias de ônibus negativa ou muito negativa. Outros 39% têm uma visão positiva ou muito positiva das concessionárias de transporte público. No Centro-Oeste, a péssima avaliação das empresas de ônibus chega a 67%” (grifo autor). Ideia - Big Data 2017. <http://escolhas.org/wp-content/uploads/2018/01/Pesquisa-Mobilidade-e-Baixo-Carbono-Escolhas.pdf>.

modais, notadamente ao carro particular. É inequívoco, que a mobilidade requer uma boa gestão da demanda para alocar os escassos espaços na rua à diferentes usuários.

Essa reflexão sugere que as condições de deslocamentos e suas recentes evoluções são parte da adaptação à complexa reorganização do território, desejáveis para uns e péssimo para outros tantos, ou seja, o alongamento das distâncias, crescimento dos incentivos a aquisição do automóvel e tempo de viagem são fatores permissivos da expansão urbana, que permite identificar, em particular, a lentidão e a dessincronização do local domicílio/trabalho.

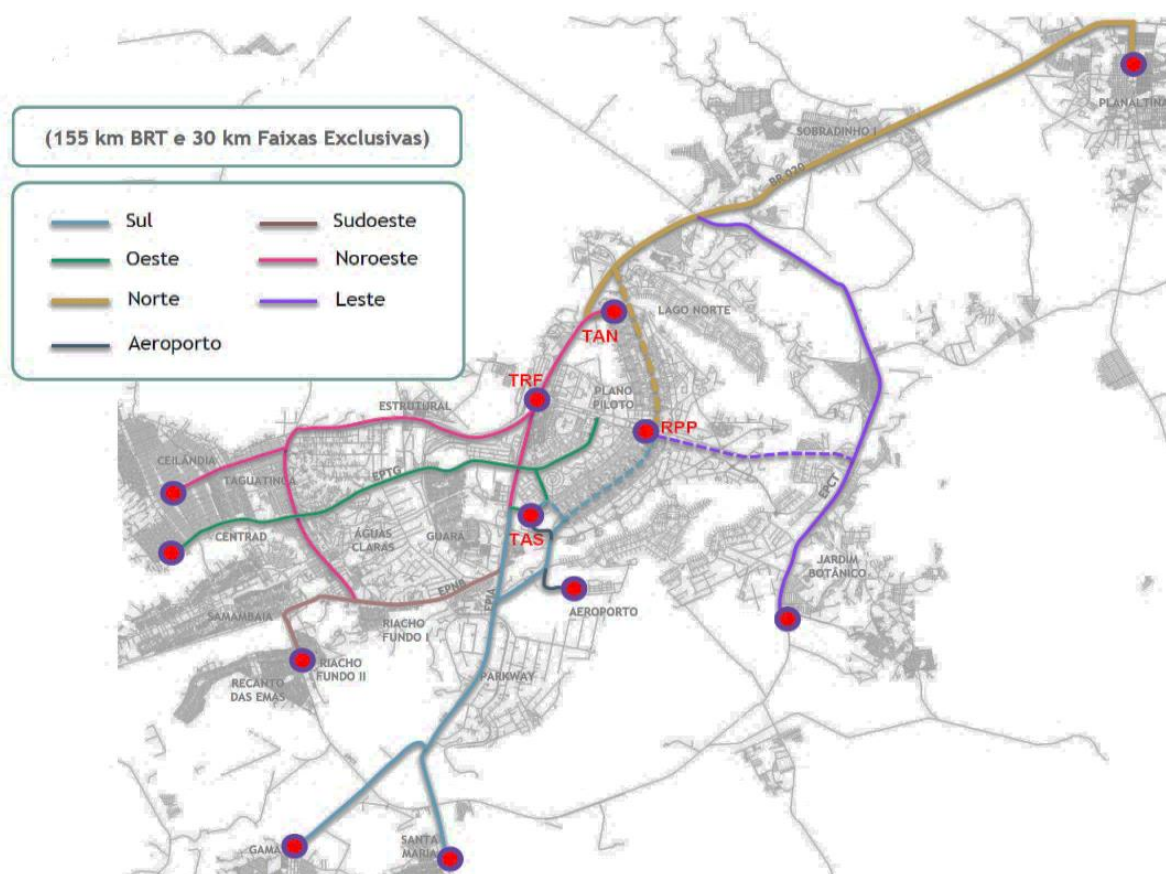
As intervenções políticas, destinadas a incentivar a mobilidade sustentável, incluem investimentos no transporte público, como a preferência à caminhada e ao deslocamento por bicicleta, política de estacionamento, planejamento urbano (incluindo o fortalecimento do uso misto, áreas de desenvolvimento esportivo, projetos locais de alta qualidade e uso dos espaços das ruas), limitação de velocidade, agrupamento de transporte de mercadorias, combustíveis alternativos e inovação tecnológica.

Destaca-se, que a reorganização do deslocamento urbano não se baseia apenas na inovação tecnológica nos transportes, mas usá-la para fazer um melhor uso da capacidade disponível da infraestrutura viária e de transporte, alocando espaços aos usuários e aos usos prioritários. Por isso, que o objetivo é promover viagens mais lentas em distâncias mais curtas, cobertas por meio de transportes eficientes, incluindo metrô, ônibus, ciclismo e caminhada. Ainda, alocar espaço suficiente para cada um desses meios de transporte, priorizando os componentes da sustentabilidade, sejam ambientais, econômicas e sociais (acessível a todos).

3. EIXO DE TRANSPORTES: ASPECTOS GERAIS

A construção de eixos e infraestruturas de transportes, seja de pontes, rodovias, corredores exclusivos/prioritários e ferrovias, é, muitas vezes, considerada pesada e onerosa, que leva anos para se tornar realidade. No entanto, são objetos que têm um forte impacto no território, principalmente, na organização do fluxo e, ao mesmo tempo, esses elementos, transformam a imagem de um lugar e influenciam as representações das atividades humanas. Um projeto de eixo de circulação (Figura 3), orientado ao trânsito, combina usos comerciais e residenciais com o objetivo de otimizar o uso da terra e maximizar o acesso ao transporte público.

Figura 3 - Eixos de transportes rodoviários DF



Fonte: Secretaria de Mobilidade do Distrito Federal: Programa de mobilidade urbano de Brasília - 2008

Os eixos de transportes criam ligação, conectam lugares e pessoas que desempenham um papel transformador da paisagem. São, também, frequentemente associados ao território em que estão inseridos e por vezes participam da construção da identidade do local. Além do que, são variáveis chaves para se pensar em desenvolvimento e operação metropolitana integrada. São os elementos de base do fato urbano, onde se realizam as trocas, acessos e, também locais de rupturas. Atualmente, a massificação de viagens ligadas a melhoria dos eixos de transportes leva a concepção de infraestruturas cada vez maiores e complexas, transportando usuários, bens e informações, cada vez mais longe.

Embora a infraestrutura dos eixos de transportes seja vista como um ativo, ela também é criticada e contestada. Esta crítica é mais frequentemente baseada no argumento da preservação espacial, que se opõe à construção de novas infraestruturas para a preservação dos recursos naturais (redução de emissões poluentes e luta contra a expansão urbana). Esses eixos, pelo tráfego diário que induz e produz, são cobrados como objetos de todos os males da urbanização. Por outro lado, a concepção do movimento e mobilidade é influenciada de forma direta pelos desenhos urbanos, morfologia espacial e localização geográfica das cidades, expressando a interação entre a rede de transportes e o território.

Durante vários anos, as diversas categorias de vias, também foram objetos de crescentes preocupações na integração territorial. Juntos com os pontos de rede, hubs de troca e eixos, pelos quais a mobilidade acontece, e que são os aspectos essenciais das relações entre as rodovias e as cidades. Os eixos de circulação (rodovias) são os primeiros fatores que moldam a face da cidade e do território, pois são acompanhadas de numerosos equipamentos indutores de espaços públicos (parques de estacionamento, terminais, estações, ciclovias e travessias).

No Distrito Federal existem Eixos de Transportes consolidados e/ou em processo de evolução, interligando os locais de moradias ao trabalho/escola/comércio/lazer, em todo o território (Tabela 1). Observa-se, que o Eixo Oeste, Sudoeste e Sul representam 75% das viagens diárias, onde os problemas de circulação se avolumam com implantação incompleta de soluções sugeridas e projetadas para essas regiões.

Tabela 1 - Principais eixos e percentual da demanda de transportes no Distrito Federal

Item	Nome	Percentual da demanda de Transportes
1	Eixo Oeste	53%
2	Eixo Sul	12%
3	Eixo Norte	10%
4	Eixo Sudoeste	10%
5	Eixo Central	10%
6	Eixo Leste	5%

Fonte: PDTU/DF

Apesar dos esforços para aumentar a participação de usuários nos ônibus coletivos observou-se uma tendência de redução nos últimos anos, chegando a quase 9%, em 2017.¹² Por outro lado, houve uma clara evolução de emplacamentos de veículos particulares em 78%, nos últimos 10 anos,¹³ (3,3%, no ano de 2018). Com a Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável,¹⁴ o governo quer dar um novo impulso no setor para garantir o aumento do número de passageiros nos transportes coletivos.

A propósito, o desafio desses Eixos, é atender à crescente demanda de motorização das famílias e do tráfego diário. O quadro gestor da mobilidade já identificou várias tendências que precisam ser tratadas:

- Congestionamento rodoviário e opção das pessoas pelos carros particulares;
- Expansão urbana e aumento das distâncias para viajar;
- Aumento dos custos de transporte para as famílias e sociedade; e

¹² CODEPLAN: Projeções e cenários para o Distrito Federal: Análises prospectivas populacionais, habitacionais, econômicas e de mobilidade, 2018.

¹³ DETRAN/DF.

¹⁴ <http://www.ta.org.br/site2/Banco/7manuais/6PoliticaNacionalMobilidadeUrbanaSustentavel.pdf>.

- Emissões de gases efeito estufa, dependência do petróleo e degradação do meio ambiente;

No campo dos transportes públicos urbanos, outras tendências estão surgindo e confirmando que mudanças de paradigmas são necessárias:

- Estagnação do modal transporte por ônibus e número de usuários transportados;
- As viagens de automóvel estão crescendo mais rápido do que a de transportes coletivos para os municípios da área metropolitana e regiões administrativas. Por exemplo, o número de viagens por ônibus do município do Novo Gama para o Distrito Federal, durante o horário de pico da manhã, chegava a 70,83%, em 2013 e em 2017 não alcançou 47%. Enquanto o número de viagens de carro, que era de 16,68%, passou para 24%, para os mesmos anos de referência. Esta situação significa que a quota de mercado do transporte público diminuiu.

Essas afirmações são explicadas pelo:

- crescimento demográfico, redução de poder econômico da periferia, transporte público menos eficiente e atraente, com pouco incentivo a caminhada e ao ciclismo;
- redução na taxa de ocupação dos veículos particulares. (em 2010, a taxa de ocupação dos veículos no Distrito Federal era de 2,11 e em 2018 foi de 1,75 pessoas por veículos - DETRAN/DF);
- o crescimento constante da motorização, facilidades de compra e o baixo custo do uso de um carro; e
- a complexidade da viagem.

A política de mobilidade sustentável deve confirmar os fundamentos da reflexão sobre a evolução futura do transporte público, cujo progresso será fortemente determinado pela realização efetiva dos eixos de circulação (corredores exclusivos e prioritários), inovação das tecnologias de informação e comunicação. Isto promoverá a produção de dados estruturados, gerados a cada segundo pelos transportes, cuja finalidade é auxiliar os gestores e empresas a tomarem melhores decisões no atendimento das pessoas.

Além de influenciar a organização da oferta, promovendo a intermodalidade e a interconexão de redes de transportes, este modelo que constitui, em alguns aspectos, a competição entre aplicativos individuais com carros executivos (UBER, Cabify, 99) e veículos particulares, criando oportunidades para firmar os serviços complementares.

No contexto atual, o Estado deve assegurar maior capacidade viária para os ônibus coletivos, investindo recursos financeiros no sentido de consolidar e otimizar a infraestrutura existente. Melhorando as práticas de planejamento irão garantir tomadas de decisões políticas e técnicas, voltadas às pessoas com maior vulnerabilidade perante outros grupos da sociedade e potencializando o desenvolvimento socioeconômico por onde os eixos transpassam. Isto quer dizer que o transporte público deve continuar melhorando sua velocidade operacional, regularidade, frequência, qualidade nas conexões, acessibilidade e conforto, para contrapor a alternativa automotiva.

A oferta por si só não é suficiente para tornar o transporte público atraente e competitivo, mas a prioridade no trânsito, a integração de viagens, melhoria nos acessos aos equipamentos, tarifas correspondentes a prestação dos serviços planejados e o aumento da infraestrutura rodoviária dão as condições necessárias para prestação deste serviço público com maior eficácia.

As crescentes pressões exercidas sobre os recursos públicos para financiar a construção de novas infraestruturas no setor dos transportes (corredores exclusivos) têm

levado os gestores a procurar fontes de financiamento em órgãos federais. E os recursos têm que ser suficientes para garantir o avanço compatível com as necessidades de circulação da população.

Salienta-se, que os investimentos em transporte público geram duas vezes mais benefícios econômicos do que o investimento na indústria automobilística (thecityfixbrasil-2013),¹⁵ no que se refere a geração de empregos, valor agregado e receitas ao governo. Então, é importante investir nos eixos de circulação, pois a priorização dos modos coletivos e ativos de transportes trazem resultados amplos e atendem a todos os envolvidos. É importante mencionar alguns resultados alcançados para:

- Melhorar as condições de mobilidade e a acessibilidade da população, principalmente aquela com menores recursos, aumentando a integração entre as Regiões Administrativas;
- Desenvolver a aglomeração¹⁶ como um todo igualmente;
- Criar centralidades e locais estratégicos como motores de desenvolvimento;
- Intensificar a vida urbana, combinando qualidade e densidade;
- Buscar políticas proativas de produção habitacional que atendam às necessidades das diferentes categorias sociais;
- Praticar a mobilidade promovendo modos sustentáveis de transporte, em conexão com a urbanização;
- Desenvolver uma rede de espaços verdes, naturais e agrícolas em toda a região;
- Fortalecer o desempenho ambiental; e
- Implementar medidas de conduta a todos os atores que participam das cidades.

O desenvolvimento dos transportes, dentro de um perímetro disperso, em particular as centralidades e os locais estratégicos da região, permite a implementação de ofertas de modais ativos (facilitado pela proximidade dos pontos de deslocamento) e coletivos de alto desempenho para atender setores com alto potencial de clientes. Aliado ao tráfego irá absorver as necessidades de mobilidade, sem que a qualidade de vida seja degradada pelo congestionamento viário, por exemplo.

¹⁵ Thecityfixbrasil: Impacto econômico do investimento em transporte público, 2003. Disponível em: <https://www.thecityfixbrasil.org/2013/07/15/impacto-economico-do-investimento-em-transporte-publico/>.

¹⁶ “A aglomeração é compreendida como o processo de junção de centros urbanos distintos, tanto pela intensificação das interações espaciais quanto pela configuração de áreas territorialmente contínuas ou com tendências neste sentido.” (Miyazaki, Vitor Koiti). **Um Estudo sobre o processo de aglomeração urbana**: Álvares Machado, Presidente Prudente e Regente Feijó/Vitor Koiti Miyazaki. - Presidente Prudente: [s.n.], 2008

4. EIXO OESTE

O Eixo Oeste é composto por um corredor rodoviário principal e por linhas de metrô. Ele é definido pelas rodovias BR-070, BR-060, Estrada Parque Taguatinga (EPTG), DF-095, DF-280, trecho da DF-001, as regionais do Guará, Taguatinga, Samambaia, Ceilândia, Brazlândia, Vicente Pires, Águas Claras, SIA e os municípios de Águas Lindas de Goiás e Santo Antônio do Descoberto (Figura 4).

Figura 4 - Rede de transporte público coletivo rodoviário (com implantação da tecnologia Rodoviária na Via W3) - Eixo Oeste (linhas troncais)



Fonte: PDTU/DF

Este eixo possui o maior contingente populacional do Distrito Federal, aproximadamente 1,6 milhão de pessoas em 2020.¹⁷ Além disso, é o principal eixo de transporte público coletivo por atender à área com maior número de viagens diárias por ônibus, metrô e automóvel. A linha de desejo (destino) principal é o Plano Piloto, seguida por Taguatinga.

Além disso, surgiram novos núcleos habitacionais, que aceleraram a necessidade de planejar alternativas de mobilidade para atender o deslocamento pelas principais rodovias deste setor. Observa-se que os Planos Diretores Locais (PDL) das Administrações Regionais, já compõem, para o Eixo Oeste, tratamento viário especial para solucionar os problemas de mobilidade da região.

Por exemplo, o PDL de Taguatinga¹⁸ já estabelece estratégia e prioridade para o transporte urbano, com objetivo de resolver e promover o crescimento integrado das duas

¹⁷ Cenário Tendencial do PDTU/DF, 2020.

¹⁸ Lei Complementar nº 38/1997, aprova o Plano Diretor Local de Taguatinga, DODF - 12/03/1998.

idades próximas (Samambaia e Ceilândia) e que usam o mesmo eixo de deslocamento. Começando pelo artigo 4º, que indica ações voltadas ao sistema de transporte:

X - Adoção de intervenções urbanas nos espaços públicos, que deem prioridade ao pedestre;

XI - hierarquização das vias, asseguradas as condições necessárias às diferentes funções de circulação e à segurança de veículos e pedestres;

XII - incentivo à construção de estacionamento de veículos no interior dos lotes, a fim de evitar a destinação de grandes áreas públicas para estacionamento;

XIII - prioridade ao transporte coletivo; e

XIV - reforço à implementação do metrô, por meio do adensamento das áreas a ele lindeiras e da integração com outros meios de transporte coletivo.

No Artigo 11 declara as diretrizes específicas no tratamento do Centro Regional, incluindo entre outras:

VIII - reformulação da Avenida Central, mediante segregação do tráfego de passagem e do tráfego local e a solução das ligações com as vias que a interceptam; e

IX - integração da área central de Taguatinga ao bairro Águas Claras, com eliminação ou redução das barreiras físicas;

O artigo 17 ainda trata da ligação entre os centros urbanos de Taguatinga, Ceilândia e Samambaia, e estabelece as seguintes diretrizes:

II - atribuição de prioridade ao transporte coletivo, com a criação de canaleta exclusiva para transporte coletivo ou de massa;

O § 2º do referido artigo trata, ainda de um anel viário composto, em Taguatinga, pelas seguintes vias:

I - Avenida Hélio Prates;

II - Avenida Comercial, prolongada na Quadra QSD até a Estação nº 30 do metrô;

III - via de ligação entre as Avenidas Comercial e Samdu, na Quadra QSD;

IV - prolongamento da Avenida Samdu Sul, entre as Quadras QSD e QSE; e

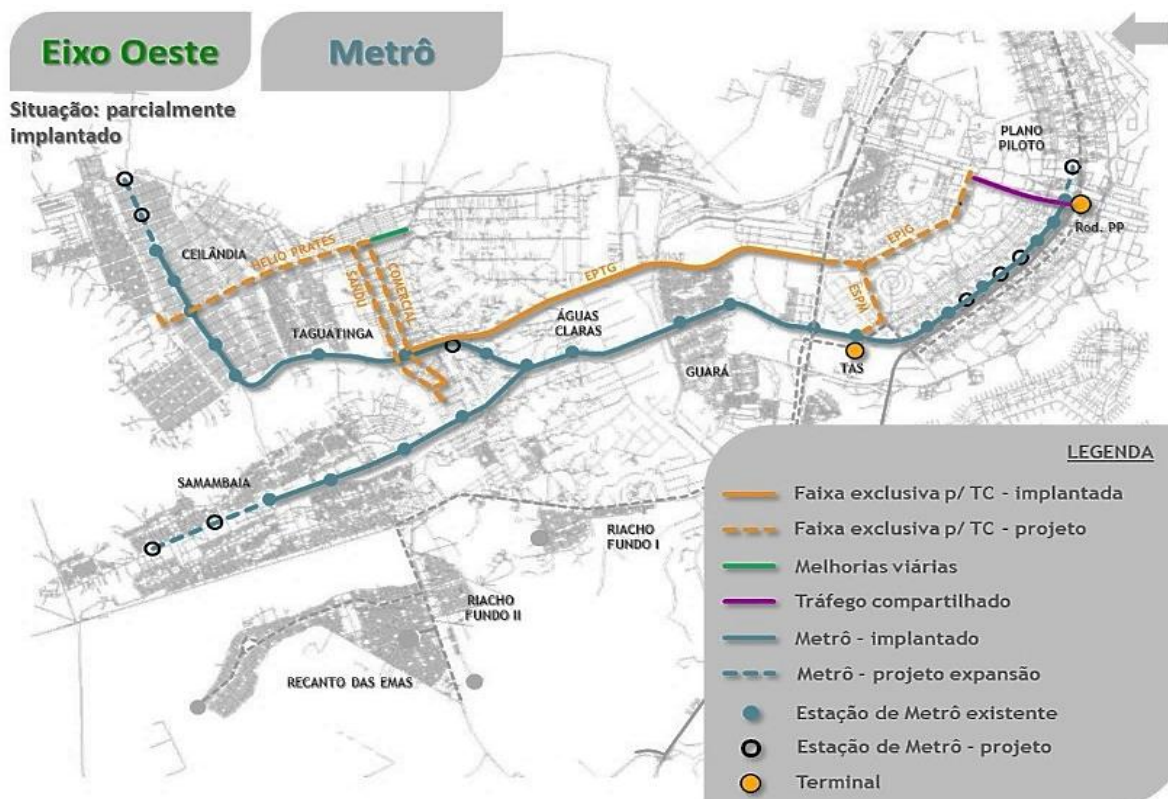
V - via de ligação entre a QSE e a Avenida Leste de Samambaia, atravessando Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) - Parque Juscelino Kubitschek.

O PDL de Taguatinga deixa claro, também a necessidade de “intervenção viária e paisagística, com previsão de alocação de mobiliário urbano, travessias seguras e outros elementos que facilitem a circulação e o bem-estar do pedestre” (Item III, parágrafo 1º, art. 17 da Lei Complementar nº 90/1998) e implantação de canaleta central ou pista exclusiva para transporte coletivo ou de massa.

A proposta para o Eixo Oeste de circulação, apresentada na Figura 5, inclui a construção e melhoria de vias com faixas exclusivas e preferenciais para o transporte público, aumento da capacidade viária, infraestrutura operacional (incluindo terminal de integração ônibus/metrô). Apesar da complexidade de usos e estilos de vida, o desafio é colocar em prática políticas de prevenção de conflitos de uso nas vias públicas e desenvolvimento de espaços urbanos que permitam a convivência de diferentes públicos e usuários.

As soluções são propostas para garantir acessibilidade a todos, tais como a qualidade dos espaços, estabelecimento de ritmo homogêneo, flexibilização dos picos de velocidade e o controle do tempo de viagem dos usuários. “As intervenções físicas contextualizam-se como um meio de viabilizar o modelo de gestão, focando na qualidade dos deslocamentos dos usuários de transporte público coletivo e dos pedestres.”¹⁹

Figura 5 - Intervenções viárias e urbanas propostas para o Eixo Oeste de Circulação, até 2020



Fonte: PDTU/DF

Verifica-se que existem interesses convergentes para as soluções dos problemas de circulação, nesse importante eixo de transportes. No entanto, ficam evidentes as dificuldades de execução dos empreendimentos propostos, quando se analisam os históricos de ações ali empreendidas. Por exemplo:

- Em 2004, para melhorar a circulação e transportes, o Governo do Distrito Federal (GDF) assinou acordo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), num valor estimado de US\$ 269.875 milhões, sendo que 35% (US\$ 93.110 milhões), deste valor era contrapartida do GDF. Ressalta-se, que uma das ações mais relevantes do Programa de Transportes Urbanos (PTU) era a implantação de medidas de preferência viária para o transporte coletivo no Eixo Oeste de transporte (Hélio Prates, Comercial, EPTG, Estrada Parque Indústrias Gráficas - EPIG, Estrada Setor Policial Militar - ESPM), com adequação viária e aumento de capacidade nas vias.
- Em 2013, outro acordo foi assinado pelo Governo do Distrito Federal com o Governo Federal pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que previa investimentos de R\$ 700 milhões, dos quais R\$ 544 milhões eram do Governo Federal. O pacote incluía seis projetos para o Eixo Oeste: ligação da Avenida

¹⁹ Programa de Transporte Urbano do Distrito Federal (PTU/DF), Relatório de Avaliação Ambiental Estratégica. Parte II – Avaliação Ambiental dos Componentes do Programa, 2007.

Hélio Prates com o Sol Nascente, túnel de Taguatinga, revitalização das Avenidas Samdu e Comercial – que ganhariam faixas preferenciais de ônibus, duplicação do viaduto de ligação EPTG/Avenida Central, ESPM, com faixas exclusivas para ônibus e intervenções na ligação da W3 com a ESPM (a única concluída).

Percebe-se, que apesar dos recursos disponíveis, muito pouco se realizou dos dois acordos assinados, mantendo os transtornos de mobilidade diária nesta região.

4.1. Avenida Hélio Prates: tratamento exclusivo para ônibus, em via segregada e construção do Terminal de Ceilândia Centro (integração de ônibus com metrô)

A proposta era implantar um corredor com exclusividade para o transporte coletivo, com ônibus operando à esquerda, junto ao canteiro central, tendo 3 faixas de tráfego por sentido, sendo uma exclusiva para ônibus. As Figuras 6 e 7 reproduzem a situação atual e a proposta.

Figura 6 - Av. Hélio Prates - Situação atual



Fonte: Programa de Transportes Urbanos (PTU/2007)²⁰

Figura 7 - Av. Hélio Prates - Situação proposta



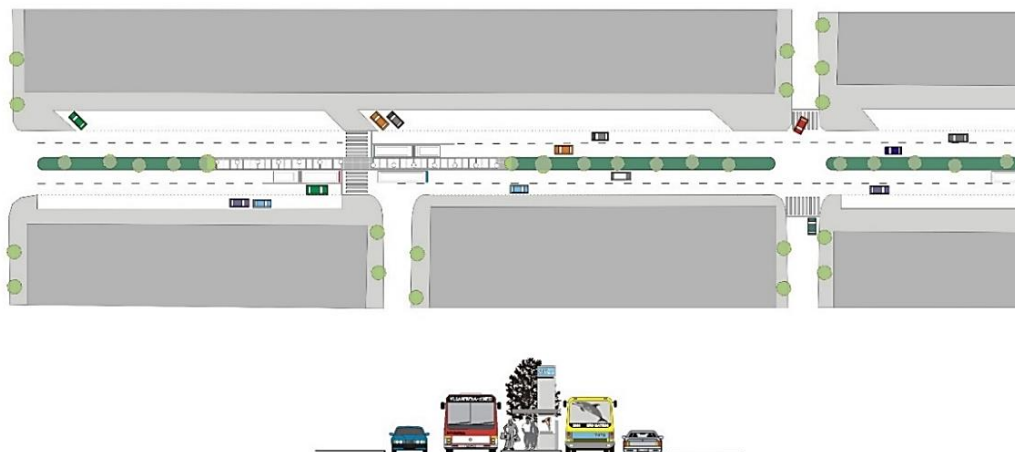
Essa intervenção do eixo oeste – Av. Hélio Prates - não foi realizada, apesar de terem sido elaborados os projetos básicos e executivos da referida via. O terminal de integração não foi construído, trazendo dificuldades no transbordo dos usuários nos usos dos modais ônibus/metrô. O trânsito aumentou no setor pelo acréscimo de viagens, principalmente, pela população advinda da região do Sol Nascente.

4.2. Avenidas Comercial e Samdu: melhorias no sistema viário, priorizando os transportes coletivos

Na Avenida Comercial (Figura 8) haveria um corredor sem exclusividade para transportes operando para esquerda, junto ao canteiro central proposto no projeto, com duas faixas de tráfego por sentido, sendo uma compartilhada entre ônibus e o tráfego geral.

²⁰ Programa de Transporte Urbano do Distrito Federal (PTU/DF), Brasília Integrada, Relatório Técnico, 2007.

Figura 8 - Trecho proposto para a Avenida Comercial



Fonte: PTU/2007e PDTU/2010

A proposta para a Avenida Samdu era a implantação de um canteiro central, remodelando e organizando a via (Figuras 9 e 10). A circulação dos ônibus permaneceria operando à direita, com duas faixas de tráfego por sentido, sendo uma compartilhada com o tráfego geral.

Figura 9 - Avenida Samdu - Situação atual



Fonte: PTU/2007e PDTU/2010

Figura 10 - Avenida Samdu - Situação proposta



Atualmente, essas avenidas operam na configuração binária, em que pela Avenida Comercial segue o sentido norte/sul, enquanto a Avenida Samdu, no sentido sul/norte. Os ônibus continuam circulando no tráfego compartilhado, sem tratamento algum, e os usuários têm que caminhar distâncias maiores para acessar o serviço de transporte.

Em 2015, foi sugerido, pela então Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação (SEGETH), proposta de intervenção nas referidas avenidas,²¹ para atender às necessidades das alterações de sentidos únicos de trânsito, com tratamento nas vias transversais (Figuras 11 e 12). “O projeto parte da necessidade de corrigir as falhas relacionadas ao desenho urbano das Avenidas, favorecendo os modos ativos, em especial o pedestre e o transporte coletivo.”²² Esta proposta não foi implementada, no entanto, o sistema binário está operando sem as melhorias sugeridas.

²¹ Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação (SEGETH), Binário Samdu-Comercial Norte: Proposta de revitalização das Avenidas e Vias Transversais, 2015.

²² SEGETH, 2015, item 2.

Figura 11 - Avenida Samdu - Situação atual



Fonte: SEGETH/2015

Figura 12 - Avenida Samdu - Situação proposta



Conclui-se que qualquer sugestão que mude ou remaneje algumas vagas de estacionamentos, desperta reações contrárias, prejudicando a inclusão de prioridade a pedestres, ciclista e ônibus, sendo o carro particular o maior beneficiário das mudanças atuais no sistema viário da região.

4.3. Avenida Central com a construção do túnel e readequação viária

A Avenida Central é o principal acesso à Taguatinga e tem 0,94 km de extensão, com atividades lindeiras essencialmente comerciais, calçadas largas e estacionamentos para carros sem muita organização (Figuras 13 e 14). Possui paradas de ônibus com baia, em diversos lugares, mas o volume de linhas que passam no local faz com que os ônibus parem, também, nas faixas de rolamento, trazendo engarrafamentos nesta parte da via. Outros pontos de retenção no trânsito são os retornos no canteiro central, que ocorrem durante todo o dia, mas principalmente nos horários de pico, além uma Estação do Metrô - Praça do Relógio, localizada próxima a Administração Regional da cidade.

A proposta do PDTU/DF “prevê a readequação da via, com a construção de um túnel para atendimento ao tráfego de passagem entre a EPTG/Pistão e a Avenida do Estádio. A Avenida Comercial terá a configuração de uma pista dupla, com canteiro central de oito metros de largura com duas faixas de rolamento por sentido para o tráfego geral e uma faixa adicional exclusiva para ônibus. O túnel terá pista dupla com canteiro central e três faixas de rolamento por sentido de tráfego” (PDTU/DF, Relatório Final, p. 187).

Figura 13 - Corte do túnel da Av. Central e do metrô



Fonte: PDTU/2010

Figura 14 - Av. Central - Localização do túnel



“Conforme o PDTU, a Avenida Central integra o Eixo Oeste de Circulação. O estudo faz menção, nos capítulos 8 e 9, à implantação de túnel na Av. Central com objetivo de eliminar o fluxo de tráfego de passagem para Ceilândia do centro comercial de Taguatinga e de readequação da Avenida Central. Conforme o texto publicado, a obra do Túnel Rodoviário de Taguatinga faz parte da infraestrutura viária necessária para a implantação das alternativas para melhoria do transporte no DF, listadas no documento. Aonde devem ser consideradas as soluções viárias que priorizem o transporte coletivo, promovam a estruturação de uma rede viária articulada e hierarquizada, elimine gargalos físicos e operacionais e propiciem condições apropriadas para os usuários das vias.” (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL: Relatório de Impacto Ambiental Complementar (RIAC) das Obras de Implantação do Túnel Rodoviário e do Boulevard na Avenida Central de Taguatinga no Distrito Federal, 2013, p. 55)

Apesar dos recursos disponíveis e o processo de licitação concluído, desde 2013,²³ para a construção de 830 metros de extensão do túnel com três faixas de cada sentido, as obras só começaram no início de 2020, visto que o processo foi paralisado por decisão judicial. O consórcio Novo Túnel Taguatinga²⁴ foi o vencedor do certame, com uma proposta de R\$ 199,9 milhões para elaborar o projeto executivo e realizar a obra. O valor atual (2020) é de 275 milhões de reais (Correio Brasiliense, 28-9-2020).

A contestação judicial partiu do Consórcio Túnel Taguatinga,²⁵ por não concordar com o resultado da disputa, mesmo ficando em terceiro lugar com uma oferta de preço de R\$ 37 milhões a mais do que o vencedor. Esta indefinição tem trazido desconforto, principalmente às pessoas que circulam no trecho, que é sempre engarrafado. Este Túnel é uma antiga reivindicação de toda a população de Taguatinga, Ceilândia e Samambaia e vem exigindo grande esforço do Estado para a sua continuidade.

Ressalta-se que a licença ambiental foi emitida em junho de 2017, com validade até abril de 2019, o que levou o Governo do Distrito Federal a renovar o pedido de licença para a construção do Túnel de Taguatinga e do alargamento do viaduto de acesso do Pistão à Estrada Parque Taguatinga (EPTG). Este atraso no início das obras, demandará prudência no planejamento de novas metas na execução da obra, evitando novos impedimentos jurídicos.

4.4. Estrada Parque Taguatinga (EPTG)

A EPTG tem uma extensão aproximada de 12,6 quilômetros, iniciando em Taguatinga e terminando na bifurcação do Setor Policial Sul e final da via do Setor de Indústrias Gráficas (SIG), (Figuras 15 e 16). É composta de via exclusiva para ônibus, passarelas/passagens para pedestres e ciclovias. A operação do sobe e desce de passageiros é feita pelo lado esquerdo dos veículos de grande capacidade, piso baixo e motor traseiro. Estava previsto o aumento da capacidade viária para os carros particulares, mas favorecendo o transporte coletivo em relação ao individual.

²³ Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), recursos geridos pela Caixa Econômica Federal.

²⁴ Consórcio Novo Túnel: Trier Engenharia, EPC Projetos e WVG Construções.

²⁵ Serveng-Civilsan e Odebrecht.

Figura 15 - EPTG - Proposta



Figura 16 - EPTG - Obra concluída



Fonte: PTU/2007e PDTU/2010. Corredores exclusivos para ônibus; 3 faixas de rolamento nas vias expressas; 2 pistas marginais com 2 faixas de rolamento; 5 novos conjuntos de viadutos; 15 estações e passarelas.

Uma parte das rodovias foi concluída em 2010, ficando ainda as travessias de pedestres e ônibus com porta à esquerda para operar o corredor. As ciclovias tiveram suas obras iniciadas em 2017. Sem a conclusão total do eixo oeste os engarrafamentos aumentaram e as faixas exclusivas ficaram sem uso, até 2019, quando o governo atual resolveu inverter o sentido da circulação dos ônibus, tipo “mão inglesa”, contrária ao fluxo de carros.

Desta forma, permitiu o uso das paradas, passarelas e da infraestrutura rodoviária, com embarque de passageiros pela porta direita dos ônibus. É uma solução temporária, até a renovação da frota, que terá veículos de maior capacidade e com portas de dois lados, permitindo a operação no sentido da via, previsto para 2020. Márcio de Andrade, especialista em trânsito, avalia de forma positiva que a “faixa reversa em horário de pico aumenta a fluidez no trânsito e cria nova alternativa para o condutor não ficar travado”.²⁶

No entanto, quando se aproxima do viaduto de acesso à Estrada Parque Indústrias Gráficas (SIG) e o acesso a Estrada Setor Policial Militar (ESPM), o trânsito estrangula com o término da pista exclusiva para ônibus diminuindo assim o número de faixas de rolamentos para os carros, por não haver a continuidade no projeto do Eixo Oeste de transporte.

4.5. Estrada Setor Policial Militar (ESPM) e Estrada Parque Indústrias Gráficas (EPIG)

Estas duas Estradas Parque completam a EPTG como eixo de circulação (Figura 17), pois dá continuidade ao fluxo viário, aumenta a capacidade das vias e trata o transporte coletivo de forma específica e prioritária, melhora as intercessões, e semaforização dos pontos de retenções com adequação das geometrias viárias. São consideradas vias de tráfego intenso com engarrafamentos, em várias horas do dia (principalmente na hora de pico).

²⁶ <https://jornaldebrasil.com.br/cidades/ibaneis-vai-inverter-sentido-de-onibus-em-faixas-exclusivas-da-eptg/>.

Figura 17 - Continuidade do Eixo Oeste de transportes



Fonte: PTU/2007e PDTU/2010

A ESPM é um trecho com 3,5 km e recebe um volume de veículos, que acessam a Asa Sul do Plano Piloto, pela W3 Sul, Eixo Rodoviário e L2 Sul (Figura 18). O projeto propunha tratamento exclusivo para ônibus, em via segregada e melhoria no Terminal da Asa Sul (TAS), com a criação de áreas especiais para a integração dos serviços.

Figura 18 - ESPM - Vista geral



Fonte: PTU/2007e PDTU/2010

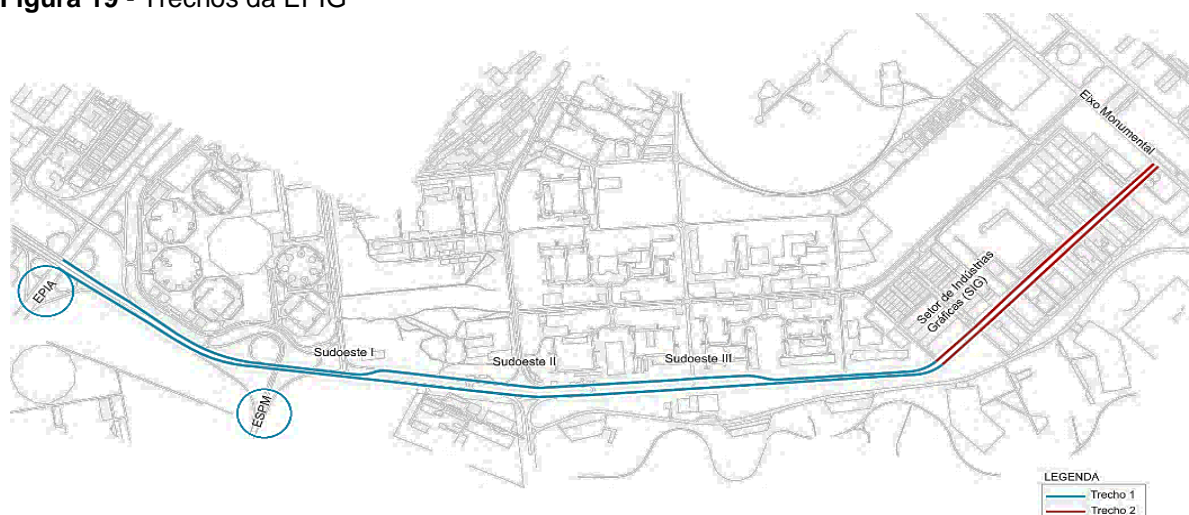
Na ESPM se fará um “tratamento dos acessos/saídas dos lotes institucionais (Agência Brasileira de Inteligência - ABIN e Setor Militar) e na implantação de um curto trecho de via marginal do lado sul da via, entre o acesso ao Quartel do Comando Geral da Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF) e o acesso à Academia da PMDF, com o intuito de disciplinar o acesso à via W5 Sul. O corredor ESPM funcionará como continuação do corredor EPTG em direção ao Terminal Asa Sul - TAS, com operação exclusiva dos ônibus, à esquerda, junto ao canteiro central”. (PROGRAMA DE TRANSPORTES URBANOS, Produto nº 14: Relatório Final da Microsimulação das Novas Soluções Viárias Tomo II - Estrada Setor Policial Militar.)

Esse trecho, atualmente, continua dando a possibilidade de conversão no canteiro central, provocando retenções, formação de filas na pista de aceleração e diminuindo a capacidade da via. Não foi realizado o projeto de ampliação e melhoria, mas foram criadas faixas prioritárias para ônibus (com a retirada de uma faixa de rolamento de carros nos dois sentidos da via), que permitiram fluidez aos ônibus coletivos no trecho.

4.6. Estrada Parque Indústrias Gráficas (EPIG)

A EPIG tem início na Estrada Parque Indústria e Abastecimento (EPIA) e finda no Eixo Monumental, com 5,5 km de extensão (Figura 19). Possui importante entroncamento com a EPIA, com a ESPM, (ligando a EPIA e a ESPM ao Terminal Asa Sul). Ainda, a EPIG se caracteriza por ter lotes comerciais, institucionais, margeando o Parque da Cidade Dona Sarah Kubitschek.

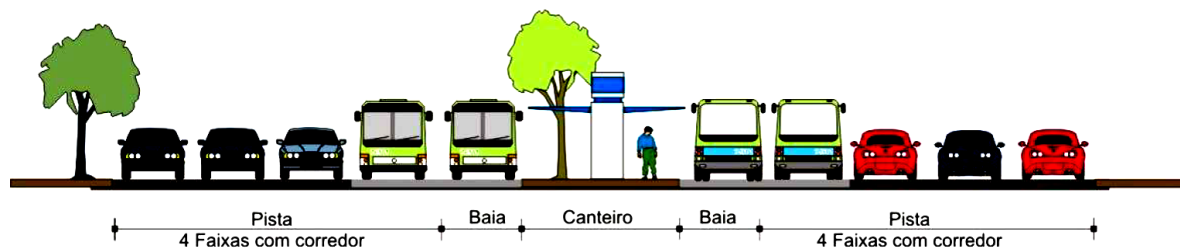
Figura 19 - Trechos da EPIG



Fonte: PTU/2007e PDTU/2010

Por ser contínuo à EPTG, a proposta foi de estender a implantação de uma faixa exclusiva de ônibus, à esquerda, junto ao canteiro central, com três e/ou quatro vias para carros particulares por sentido (Figura 20). Ainda, um tratamento especial no acesso ao Parque da Cidade, otimizando o tráfego no local e adequação da interseção EPIG/via entre Octogonal e Sudoeste.

Figura 20 - Seção Transversal da EPIG - Situação Proposta (seção tipo com 4 faixas)



Fonte: PTU/2007e PDTU/2010

“Por se tratar de um projeto que contempla a implantação de corredor de ônibus otimizando o tempo de viagem, houve a necessidade do controle do tráfego, para garantir rapidez, conforto, regularidade, segurança, entre outros fatores. O Projeto de Paisagismo prevê acessibilidade nas estações de ônibus, faixas de pedestres e

calçadas, com a utilização de pisos táteis de alerta e direcional, e botoeiras nos sinais.” (SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS DO DISTRITO FEDERAL, T13 - Projeto de Paisagismo da EPIG, Item 03 - Relatório de Paisagismo trecho EPIG, 2014.)

Apesar do volume de tráfego a proposta não foi implementada e não foi realizada até 2020, como definiu o Plano Diretor de Transporte e Mobilidade do Distrito Federal. Cabe salientar, que a tendência de crescimento do fluxo de carros na região circunvizinha da EPIG faz com que os motoristas procurem itinerários alternativos e/ou modifiquem seus horários de viagens, para não ficarem nos congestionamentos constantes da via.

4.7. Outras Obras

Além disso, a proposta para o Eixo Oeste Estruturante de Circulação não foi completada, pois estavam previstos projetos como:

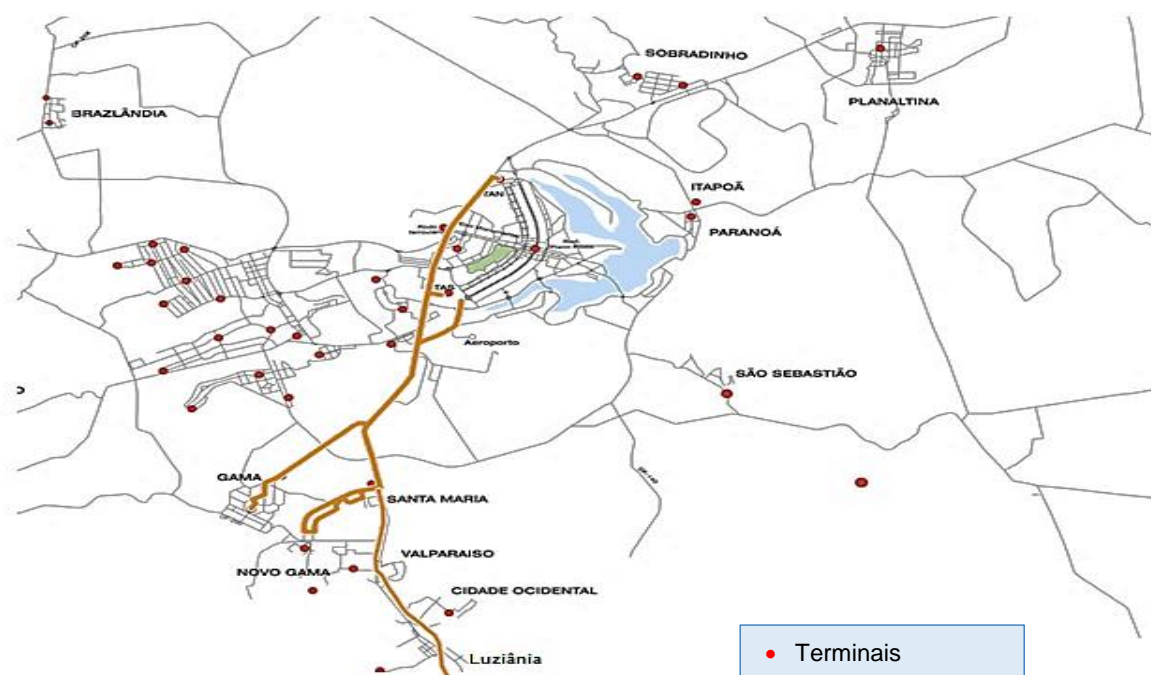
- Construção de novos terminais de integração de ônibus (Furnas, em Samambaia e o Terminal de Ceilândia, que integra o metrô à Avenida do Estádio, próximo ao Centro Administrativo);
- Construção de vias e rodovias, com ampliação e melhorias (Interbairros, ligação W5 Sul e Norte, Estrada Parque Ceilândia (EPCL) - Via Estrutural e Via do Parque Nacional);
- Ampliação da linha do metrô, em Ceilândia, Asa Norte e Samambaia, com a modernização da operação e manutenção.

Nota-se que estes projetos não saíram do papel, por diversas razões políticas e técnicas, atrasando, em muito, a mobilidade sustentável, tão importante e desejada pela comunidade brasiliense.

5. EIXO SUL (EXPRESSO DF)

O Eixo Sul é composto por um corredor de transporte, definido pelas rodovias BR-040, BR-450 (EPIA), DF-065, DF-480, DF-002, DF-004, que cortam as regionais de Santa Maria, Gama, Park Way, Candangolândia, Plano Piloto e os municípios goianos de Valparaíso de Goiás, Novo Gama, Cidade Ocidental e Luziânia (Figura 21). É o segundo maior contingente populacional do Distrito Federal, alcançando aproximadamente um milhão de pessoas, em 2020.²⁷ Este eixo de transporte público coletivo atende a 12% das viagens diárias, na sua maioria, em direção ao Plano Piloto.

Figura 21 - Área de abrangência do eixo sul (Expresso DF)



Fonte: PDTU/2010

O objetivo do Expresso DF era ampliar a capacidade e modernizar o transporte coletivo, modal rodoviário, com a implantação do sistema BRT (*Bus Rapid Transit*), em corredor exclusivo, controle operacional centralizado (Sistema Inteligente de Controle - ITS),²⁸ e integração temporal. Propunha intervenções na infraestrutura viária, estações e terminais fechados, passarelas para pedestres, acessibilidade e um sistema de Controle Centralizado da Operação (CCO) monitorando os serviços prestados, imagens online e fiscalização do tempo de viagem.

A principal característica do sistema BRT é o alto desempenho e qualidade, por utilizar vias segregadas, dando aos passageiros um deslocamento rápido e confortável, em que a frequência e regularidade são prioridades. A frota é de veículos de média e grande

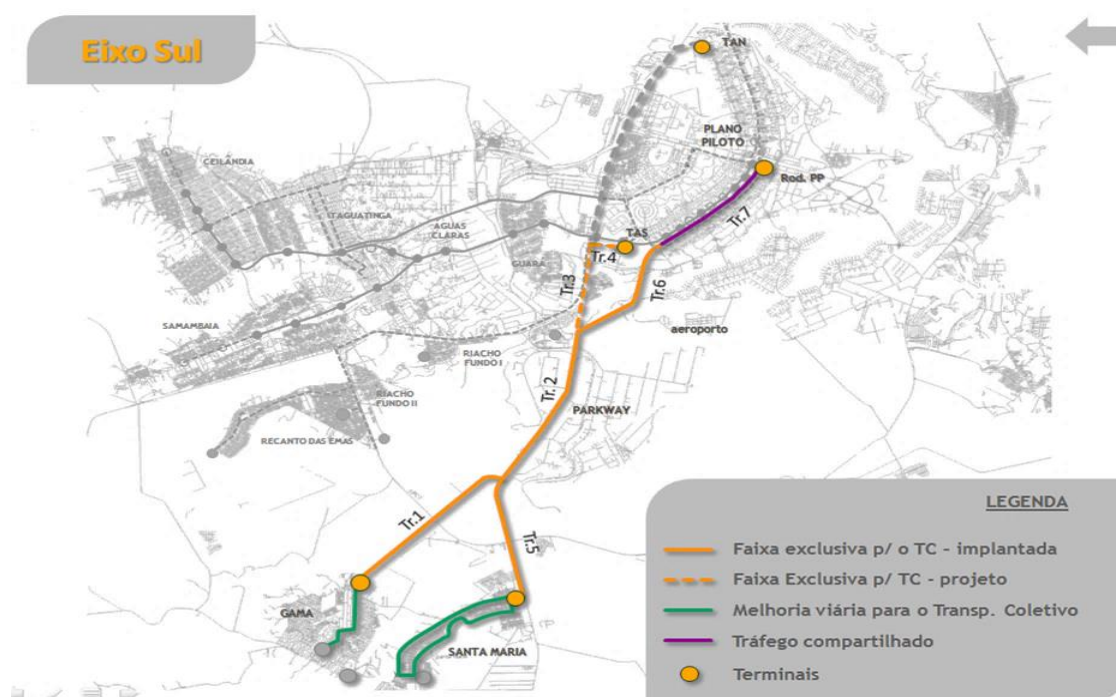
²⁷ Cenário Tendencial do PDTU/DF 2020.

²⁸ ITS (*Intelligent Transportation System*). Câmeras de monitoramento fixas e móveis (controláveis), no corredor, estações e terminais, com visualização de imagens, em tempo real, na Unidade de Controle Operacional e na Central de Controle Operacional (CCO), gerido pelo órgão gestor do transporte.

capacidade com piso baixo, climatizado, câmbio automático e motor traseiro. A velocidade máxima permitida é de 60 km/h, limite definido pelo Gestor Público e implementada na fábrica-montadora, evitando os excessos e acidentes na operação do serviço.

Na primeira fase de implantação do Corredor foi licitado e contratado um trecho de aproximadamente 34,8 km de extensão,²⁹ com 15 estações, dois terminais (Santa Maria e Gama) e a adequação do Terminal Asa Sul (TAS) e Rodoviária do Plano Piloto (Figura 22). Salienta-se, que não foi retirada nenhuma via de circulação dos veículos particulares. Criou-se apenas uma faixa no canteiro central para a circulação dos ônibus, com piso de concreto e faixa de ultrapassagem nas estações. Conforme o Transporte Urbano do Distrito Federal (DFTRANS), este corredor transporta, em média, 47.000 passageiros por dia.

Figura 22 - Corredor exclusivo de ônibus: Eixo Sul, dividido por trecho (Santa Maria, Gama, Park Way, Candangolândia, Terminal Asa Sul - TAS, Terminal Asa Norte - TAN e Rodoviária do Plano Piloto)



Fonte: Baseado no projeto básico do Edital de Pré-qualificação Eixo Sul (Expresso Sul)

A proposta continha a construção de um importante terminal de integração no Park Way para receber as linhas do Eixo Sudoeste (Guará, Riacho Fundo e Núcleo Bandeirante), do Eixo Sul (Gama e Santa Maria) e dos municípios da área metropolitana, com destino ao Eixo Leste (Lago Sul, Lago Norte, Paranoá e Aeroporto).

Atualmente, o embarque e desembarque das linhas troncais é realizado em plataformas longas, que permitem a parada de mais de dois veículos alongados e operação dos serviços em paralelo (Figura 23). O nível da plataforma tem a altura do piso dos ônibus (com portas dos dois lados), tornando ágil a operação nas estações e terminais, com redução do tempo de viagem. Outros atrativos das estações e terminais do BRT Sul são a presença de bicicletários, na área externa, próximo das bilheterias, que ajudam na proteção das bicicletas e a programação visual estática de comunicação/informações sobre os serviços aos passageiros.

²⁹ Sendo 8,8 km em tráfego misto, percorrendo o Eixo Rodoviário (devido ao tombamento do projeto urbanístico de Brasília).

Figura 23 - Estação tipo de embarque, desembarque e passarela do Eixo Sul



Fonte: Consórcio BRT Sul (Expresso DF)

Em outubro de 2014, o BRT Sul começou a operar, mesmo sem a conclusão integral da proposta inicial licitada. Foi uma obra complexa, pois além de aproveitar um projeto básico desatualizado (já licitado), optou-se em iniciar as obras sem a realização do projeto executivo dos trechos a serem construídos. Utilizou-se a Lei nº 12.462,³⁰ de agosto de 2011, que instituiu o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC), permitindo o regime de “contratação semi-integrada”, em que a licitação se faz a partir de um projeto básico, permanecendo sob a responsabilidade da construtora vencedora a elaboração dos projetos executivos, regra adotada para as ações integrantes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), dentre outras. Mesmo assim trechos e projetos importantes não foram realizados, prejudicando a operação dos serviços, tais como:

- Execução do subtrecho 3 - Park Way/ParkShopping e Rodoviária Interestadual de Brasília, extensão de 5,0 km, com via exclusiva da EPIA;
- Execução do subtrecho 4, com extensão de 2,30 km, com passarela interligando ParkShopping, BRT, Metrô, Rodoviária Interestadual ao Terminal Asa Sul (TAS);
- Construção do Centro de Controle Operacional (CCO), com rede de fibra ótica ligando todo o corredor, para o monitoramento e fiscalização da operação do sistema BRT;
- Readequação do Terminal Asa Sul para integrar o BRT Sul com as linhas alimentadoras de ônibus/metrô;
- Construção da Estação Candangolândia, ponto de integração com o BRT Eixo Sudoeste; e
- Elaboração do manual de riscos operacionais, segurança e gestão do Corredor.

Somado a isso, existem outras questões econômicas, organizacionais e políticas que contribuíram para que a implantação do corredor exclusivo Eixo Sul não ocorresse da forma prevista e planejada. Com base no Relatório do Grupo de Trabalho Conjunto da Secretaria de Mobilidade, de 2015, criado para analisar a situação dos contratos de execução e supervisão do Projeto BRT-Sul, lista-se alguns pontos relevantes destacados à época:

- Agilidade em responder às alterações de cenários, que impactavam nos custos operacionais;
- Falta de recursos para as obras complementares, como a acessibilidade nas estações/pontos de paradas, tratamento urbanístico no entorno do Corredor, serviços de escoamento de águas pluviais, dentre outros;

³⁰ Publicado no DOU de 5.8.2011 - Edição extra e [retificada em 10.8.2011](#).

- Restrições de recursos financeiros contratados comprometeram as definições técnicas;
- Divergências nas tabelas de preços unitários, entre o contrato do Distrito Federal e do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC);
- Indefinição sobre a contratação dos serviços auxiliares - operadores das estações e terminais do BRT-Sul, manutenção, segurança e venda de créditos de viagem;
- Criação de unidade executiva de gestão do Sistema BRT-Sul (estrutura organizacional), sem definição das rotinas;
- Indefinição de responsabilidades pela estruturação do Centro de Controle Operacional (CCO);
- Não implementação de um Programa de Fortalecimento Institucional (previsto no projeto), treinamento e capacitação técnica de servidores;
- Restrição técnica e de pessoal dos órgãos ligados à preservação do patrimônio e ambiental, na concessão de licenças;
- Ausência de normatização (elaboração de manuais e rotinas operacionais) e treinamento dos procedimentos operacionais;
- Impactos decorrentes de mudanças de governos e gestores, com descontinuidade dos projetos em andamento e dos fluxos de recursos financeiros;
- Alternância do poder de gestão, acarretando mudanças nas diretrizes, com desgaste à imagem do Sistema;
- Imposições decorrentes de decisões judiciais dos órgãos de controle;
- Falta de priorização do transporte coletivo em detrimento ao transporte individual (ex. implantação da faixa exclusiva no Eixo Rodoviário Sul, extensão do Corredor nas vias internas das cidades, com tratamento viário preferencial); e
- Descumprimento da legislação por conveniência política – ex: retirada da Floricultura no Park Way, benefícios a grupos particulares em detrimento ao benefício maior da comunidade.

6. EIXO NORTE

O Eixo Norte é um corredor de transporte coletivo tronco-alimentado, organizado e baseado num eixo principal, exclusivo e segregado, ligando as Administrações de Planaltina e Sobradinho ao Terminal da Asa Norte, circulando pela Avenida Independência, BR-020, EPIA, DF-002, DF-150, DF-120, DF-420 e DF-128. Além disso, tem uma ramificação de atendimento à Rodoviária do Plano Piloto, em faixa segregada e tráfego misto, devido às restrições do tombamento da cidade (Figura 24).

A proposta é de integração de ônibus, que vem dos municípios de Planaltina de Goiás e Formosa, com destino ao Plano Piloto, em estação especial, situada próximo a interseção da BR-020 com a DF-128. Esse Corredor atende a 10% das viagens diárias com destino principal ao Plano Piloto.

“Para atender o novo modelo operacional proposto, devem ser realizadas adequação na infraestrutura viária para permitir a fluidez e a exclusividade do Corredor de Transportes, englobando as indicações de obras de arte especiais, o funcionamento das estações, a localização de retornos nas vias e a previsão de obras complementares. O Corredor irá operar, basicamente, em faixa exclusiva adjacente ao canteiro central das vias com pista dupla e com baias de ultrapassagem junto às estações de transferência.

Propõe-se a implantação de estações de transferência localizadas no canteiro central. O embarque e desembarque de passageiros devem ser realizados no mesmo nível da porta de acesso dos ônibus, possibilitando aos usuários conforto e rapidez. De forma a complementar a rede integrada do Sistema de Transporte Público Coletivo, é necessária a construção do Terminal de Integração Norte (TAN), que irá possibilitar a transferência dos usuários dos vários modais previstos para operar neste Terminal (Eixo Sul, Eixo Norte, VLT e Metrô).” (EDITAL DE CONCORRÊNCIA, nº 008/2011, pág. 38.)

A operação dos ônibus seria regulada por um sistema de gestão e controle operacional inteligente, com supervisão dos terminais e estações em tempo real. O Termo de Referência do Edital de Licitação para a elaboração de projeto executivo de engenharia e EIA/RIMA, destinado à implantação do sistema de transporte coletivo de passageiros entre as cidades de Planaltina, Sobradinho e o Plano Piloto - Corredor Eixo Norte previa uma extensão total de 68,8 km, sendo 61,7 km de faixa exclusiva e 7,0 km de tráfego compartilhado (DF-002 - Eixo Rodoviário Norte).

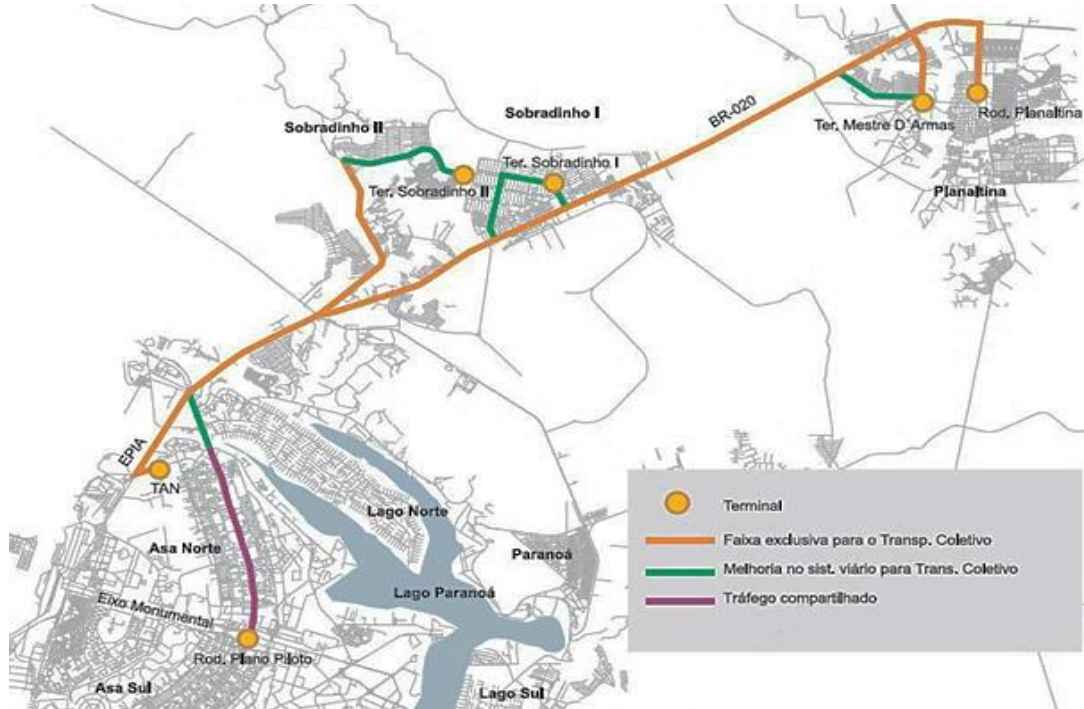
O BRT Norte foi projetado com a seguinte configuração básica:³¹ trinta e oito estações e seis terminais (construção do Terminal Asa Norte, Sobradinho II e Mestre D'Armas e adequação da Rodoviária do Plano Piloto, Planaltina e Sobradinho I). A frota prevista, para operar este Eixo, teria portas dos dois lados, facilitando o embarque/desembarque no corredor, ou seja, nas linhas troncais, o embarque/desembarque, seriam feitos pelas portas à esquerda e as alimentadoras pelas portas à direita dos ônibus.

O controle da programação dos serviços, fiscalização e informação ao usuário seria realizado por um Centro de Controle Operacional (CCO). Isso tornaria possível o monitoramento do corredor, controle de velocidade, frequência, fluxos, horários e itinerários dos ônibus, permitindo a execução adequada dos serviços planejados para cada linha.

³¹ Edital de Concorrência nº 008/2011.

Assim como, permitiria acionar os passageiros, por meio de painéis de mensagens integrados com os órgãos de segurança (polícia, bombeiros, mecânicos), em caso de emergência. Na especificação do Sistema Inteligente de Transporte e Tráfego (ITS), do BRT Norte, foram consideradas tecnologias que possibilitassem o controle da movimentação e supervisão do tráfego, sistema operacional, componentes dos serviços e a infraestrutura, do referido Corredor.

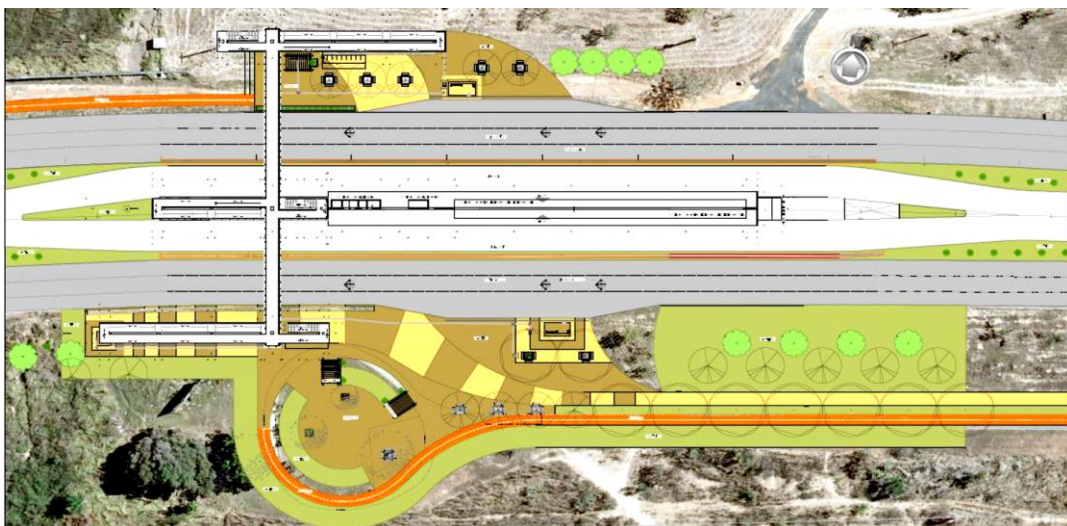
Figura 24 - Localização do BRT - Eixo Norte



Fonte: PDTU e DER - Edital

O esquema funcional considerou as determinantes espaciais da ocupação urbana e as interferências viárias ao longo do percurso do corredor, pois são elementos que influenciam a localização e o tamanho das intervenções (estações, viadutos, passarelas - Figura 25) a serem projetadas e construídas.

Figura 25 - Modelo de estação de rodovia, proposto para o BRT Norte (ônibus com porta a esquerda)



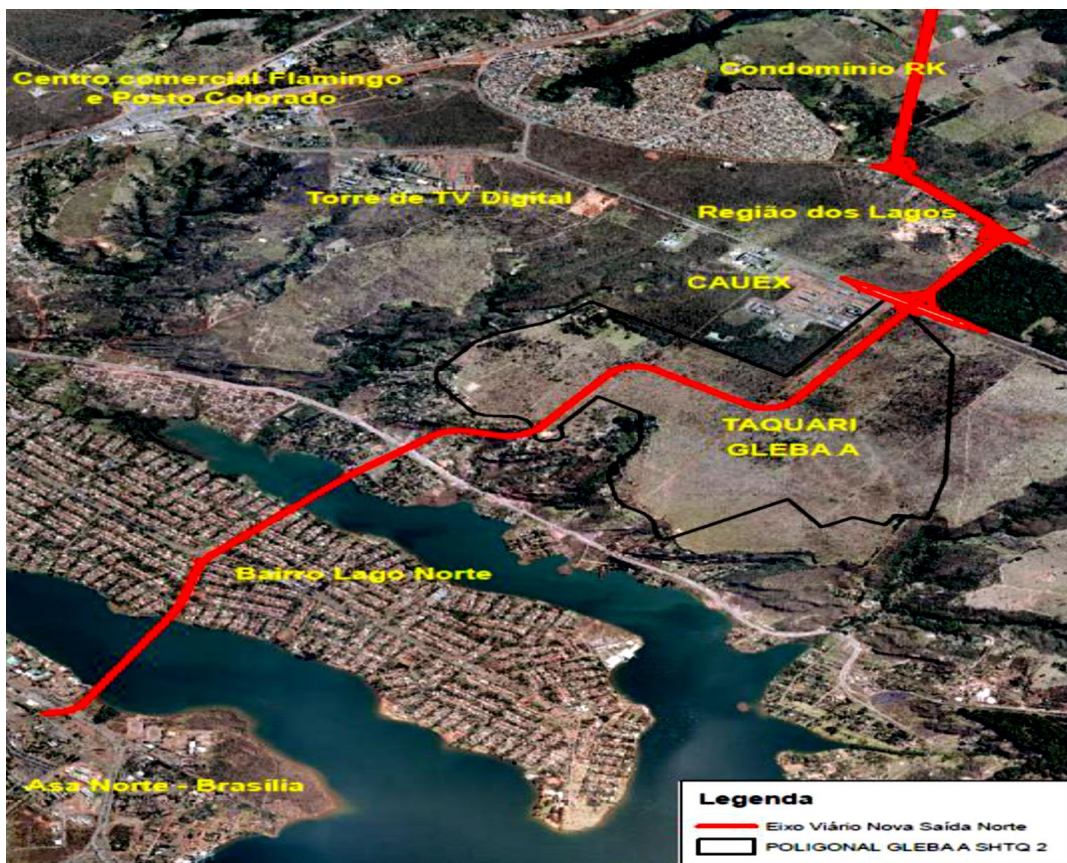
Fonte: Consórcio DF Interligado e DER/DF

Somado a isso, os dados operacionais e de demanda afinaram a funcionalidade das estações e terminais para alcançar o nível de serviços desejados, com equilíbrio entre o uso do espaço físico e a operação do sistema. Quanto ao modelo operacional proposto, este refletiu todos os serviços de transportes que atendem o Eixo Norte, indicando novas ligações, dimensionando a frota, com frequências necessárias ao atendimento da demanda atual e futura.

Destaca-se que foi contratada uma consultoria para realizar e concluir as três fases do projeto: Preliminar, Básico e Funcional/Executivo. Houve, também, uma licitação para selecionar empresas interessadas em construir a obra e, apesar disso, não houve continuidade efetiva do projeto. Por outro lado, com o passar do tempo, o projeto do corredor já sofreu alterações, com exclusão de trechos nas Regionais de Sobradinho I e II e Mestre D'Armas.

Não obstante, realizaram-se obras de ampliação nas vias marginais da EPIA Norte e construção do Trevo de Triagem Norte, que prioriza veículos particulares, sem quaisquer mudanças no sentido de favorecer o transporte público coletivo do setor norte do Distrito Federal. Outro ponto, deste Eixo Norte, planejado no PDTU/DF foi a alternativa do novo acesso ao Setor Norte da cidade, ligando Planaltina, Sobradinho ao Plano Piloto, com a construção da 5ª ponte no Lago Paranoá.

Figura 26 - 5ª Ponte, novo acesso ao Setor Norte do Distrito Federal



Fonte: TERRACAP/DF

O complexo terá duas pontes, duas faixas exclusivas para ônibus, uma ciclovia e três faixas por sentido para automóveis, atravessando o Lago Norte. Essa nova saída norte dividirá o tráfego da Ponte do Bragueto, Eixo Rodoviário Norte e das vias L2 e L4 Norte. O traçado viário que se inicia na L2 Norte até a Estrada Parque Paranoá (DF-005), chegará na

BR-020, em Sobradinho, passando pelo Setor de Habitação Taquari (Figura 26). O projeto apresentado foi idealizado pelo Arquiteto Oscar Niemeyer, em conjunto com o Carlos Magalhães e Fernando Andrade, com a construção de 16,5 km de extensão e 23 obras de arte especiais (viadutos, trincheiras, pontes, tuneis).

“Paralelamente à solução de transporte, a implantação desta via é pensada como uma solução de desenvolvimento urbano e econômico ao possibilitar o acesso a nova vertente de ocupação da porção norte do Distrito Federal, cujo ponto focal é a implantação da 2ª Etapa do Setor Habitacional Taquari. A ocupação da Gleba A do Setor, que possui aproximadamente 703 ha, deverá ser norteada pelo uso residencial, institucional e produtivo, havendo indicações de áreas para térreo e mais 2, 3 e 6 pavimentos e uma população máxima estimada da ordem de 35.150 habitantes.” (<https://www.terracap.df.gov.br/index.php/parcerias/nova-saida-norte>)

A 5ª ponte, com infraestrutura viária de qualidade, disponibilizaria melhorias na situação de mobilidade da região norte do Distrito Federal, criando oportunidades econômicas e qualidade de vida à população, com sustentabilidade ambiental, trazendo qualificação nas ligações das Regiões Administrativas do Lago Norte, Itapoã, Paranoá, Varjão, Sobradinho I e II e Planaltina. As pistas exclusivas para ônibus irão trazer ganhos representativos no tempo de viagem e nos deslocamentos diários das pessoas, com a redução da quilometragem.

Cabe salientar, no entanto, dois elementos importantes a serem considerados antes de construir a referida 5ª ponte. Primeiro, a realização de Audiências Públicas, com os moradores das regionais impactadas pelas obras, pois muitos temem a redução da segurança no setor (principalmente o Lago Norte).

Segundo, a realização da parceria pública privada com o Governo, na qual a contrapartida seria a implantação do novo Setor Habitacional de Taquari II (Gleba A), trazendo preocupações ambientais, por ser uma área de recarga de água para bacia hidrográfica do Rio Paranoá, com nascentes e córregos.

7. EIXO SUDOESTE

A proposta do corredor Sudoeste iniciará seu atendimento nas Regiões Administrativas do Recanto das Emas, Riacho Fundo I e II, Núcleo Bandeirante e Candangolândia, além do Setor de Arniqueiras, Área de Desenvolvimento Econômico de Águas Claras e do município goiano de Santo Antônio do Descoberto, representando 10% da demanda do transporte coletivo do Distrito Federal.

Este corredor se integrará com o BRT Eixo Sul (Gama, Santa Maria a Rodoviária do Plano Piloto e o Terminal Asa Norte) na Estação Candangolândia, interseção entre a Estrada Parque Núcleo Bandeirante (EPNB) (DF-075) e a Estrada Parque Indústria e Abastecimento (EPIA) (DF-003). Ainda, ligará Samambaia Sul, ao Terminal de Furnas, integrando com o Metrô (Figura 27). O Corredor Eixo Sudoeste tem a operação em “faixa exclusiva adjacente ao canteiro central das vias com pista dupla, com baias de ultrapassagem junto às estações de transferência e em trânsito preferencial, quando não houver a possibilidade de faixa exclusiva na via”.³²

O edital do projeto tinha recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Orçamento Geral da União (Projeto OGU) e contemplava o modelo operacional, com avaliação financeira, esquema funcional, projeto básico e executivo da infraestrutura viária. Previa, também, equipamentos para operação, estudos de impactos ambientais, restrições físicas, com características geométricas e sua interface com as vias de circulação do transporte individual. E, por fim, propunha a caracterização dos componentes tecnológicos da operação (Sistema Inteligente de Transportes - ITS).

A extensão total do Corredor é de aproximadamente 46,4 km, sendo que nas rodovias terá 14,1 km (em faixas exclusivas), o restante em tráfego compartilhado. Para realizar a operação, com desempenho e fluidez, foram propostas adequações na infraestrutura viária, construção de terminais/estações e obras de artes especiais para priorizar o transporte coletivo.

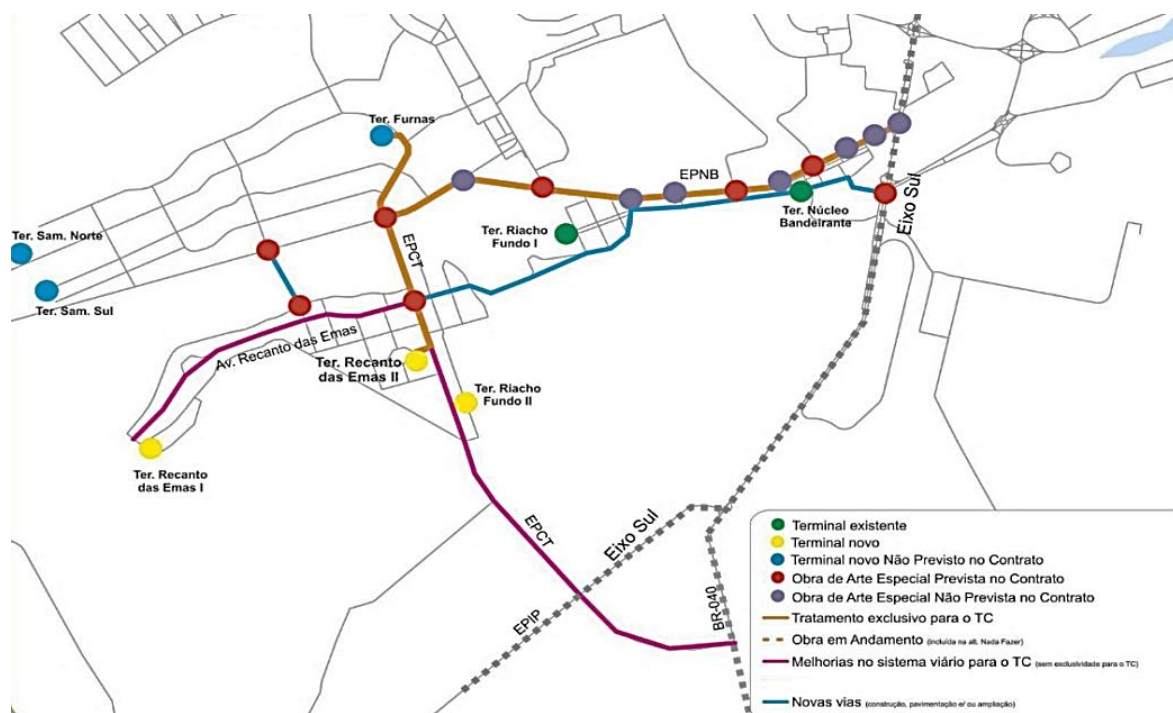
É importante salientar, a necessidade de convergência viária e operacional, para conectar e integrar os Corredores Sul e Sudoeste, tanto na Estação da Candangolândia (EPIA) e no Terminal Asa Sul (TAS), quanto na Estação da Estrada Parque Ipê (Viaduto do Periquito), com a DF-040, onde passa o BRT Eixo Sul. O dimensionamento das estações de integração deve ser tratado conjuntamente, para ajustar as vias e a operação dos serviços. Além do que não foi previsto no Terminal Asa Sul (TAS), plataformas de chegadas/saídas para os BRTs, com integração dos modais ônibus/metrô/VLT e vias de acesso ao Eixo Monumental. Sem essa conexão, o traçado das linhas exigirá dos ônibus, um grande número de manobras, em trechos congestionados, com aumento da quilometragem rodada.

A ligação do Terminal Asa Sul (TAS), até o início do Eixo Monumental, passa obrigatoriamente pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), já que serão exigidas obras de artes significativas no fim da Asa Sul. Além disso, aumentará o número de ônibus (dois corredores) circulando até chegar a Rodoviária do Plano Piloto, já

³² Termo de Referência do Edital de Concorrência nº 003/2013: Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia e EIA/RIMA, Destinado a Implantação do Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros entre as cidades do Recanto das Emas, Riacho Fundo I e II, Samambaia, Taguatinga, Núcleo Bandeirantes, e o Plano Piloto - CORREDOR EIXO SUDOESTE.

saturada no atendimento à população e a operação de embarque e desembarque do transporte coletivo.

Figura 27 - Projeto simplificado do corredor Sudoeste



Fonte: PDTU e Empresa Infraestrutura, Tecnologia, Engenharia e Consultoria S/A - ITEC/2013³³

Em 2015, os estudos foram interrompidos após uma solicitação de esclarecimento sobre as diferenças de escopo entre os Termos de Referência dos projetos que tratam do BRT Sudoeste, relacionados aos recursos do BNDES e do Orçamento Geral da União. Em 2018, um novo Edital de Concorrência, nº 001/2018, foi realizado pelo Departamento de Estrada e Rodagem (DER/DF), para adequar e concluir o projeto básico, elaboração do projeto executivo de engenharia e EIA/RIMA - PBAs (Projeto Básico Ambiental) do Corredor Eixo Sudoeste.

Este novo edital deu continuidade no projeto destinado à implantação do sistema de transporte coletivo de passageiros entre as cidades do Recanto das Emas (I e II), Riacho Fundo I e II, Samambaia, Taguatinga, Núcleo Bandeirante e o Plano Piloto, nas rodovias distritais DF-001 (EPCT) e DF-075 (EPNB). Incluiu, também no Edital, a elaboração de projetos de Ciclovias/Ciclofaixas, interseção em desnível na DF-001 (EPCT), viaduto da Avenida Recanto das Emas e concepção do projeto arquitetônico (básico e executivo) para o Terminal de Furnas. Houve um ganhador declarado, mas pouco se sabe dos resultados desse trabalho, apenas que o contrato foi assinado, publicado e que aguarda a Ordem de Serviço, para início dos estudos.

³³ Empresa ganhadora do Edital de Concorrência nº 003/2013.

8. EIXO CENTRAL

O Eixo Central de Brasília é composto pelas Regiões Administrativas do Plano Piloto, Sudoeste/Octogonal, Cruzeiro, Lago Norte, Setor de Indústrias e Abastecimento (SIA) e o Noroeste (bairro localizado entre a Asa Norte e a Estrada Parque Indústria e Abastecimento). Este importante conjunto urbano atrai um grande número de viagens, tanto de transporte coletivo, como de carro individual ao seu território, todos os dias da semana.

Pode-se afirmar, que as viagens realizadas diariamente para trabalho, estudo, lazer e saúde, vindas tanto do restante do Distrito Federal, quanto da área metropolitana, se concentram na parte central de Brasília, onde estão localizados a maioria dos trabalhos formais e equipamentos públicos de abrangência regional, tais como hospitais, universidades, centro de compras, escolas, lazer, dentre outros.

Muitos projetos foram recomendados para recepcionar essa população que chega a ser quase seis vezes a população residente do Plano Piloto, apenas no período da manhã. O PDTU/DF indicou ações estruturantes e operacionais na área de mobilidade para melhorar a circulação e a qualidade de vida de todas estas Regiões Administrativas.

Observado as limitações ambientais, o tombamento e as diretrizes do zoneamento do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT/DF), a alternativa selecionada propunha a integração do sistema de transportes nas pontas das Asas Sul e Norte. Essa estratégia visava liberar a Rodoviária do Plano Piloto de ser o ponto de destino de todas as linhas e diminuir a circulação de ônibus nas vias de acesso ao centro da cidade (Eixo Rodoviário, Eixos W e L, Eixo Monumental, Estrada Parque Indústrias Gráficas - EPIG, Estrada Parque Setor Policial - ESPM, Estrada Parque Península Norte - EPPN, além das vias W3, W4, W5 e L2).

“Um dos principais pontos de estrangulamento, em equipamento e infraestrutura de apoio à operação é a Rodoviária do Plano Piloto, onde circulam mais de 600 mil pessoas por dia. Nesse grande terminal rodoviário, situado exatamente na área central de Brasília, operam linhas de praticamente todas as regiões administrativas e de todos os municípios do Entorno. São seis plataformas de embarque/desembarque localizadas na plataforma inferior, além dos pontos de paradas dispostos na plataforma superior. A Rodoviária tem totalmente saturada sua capacidade de atender usuários e passageiros e de acomodar a circulação de veículos.” (PDTU/DF pág. 32.)

Cabe salientar que o Terminal da Asa Sul ainda não recebeu nenhuma melhoria no sentido de integrar as linhas de ônibus que vêm dos eixos oeste, sul e sudoeste do Distrito Federal, inclusive os serviços de ônibus com origem nos municípios da área metropolitana. Lembrando que o Metrô, que também tem uma estação no local, poderia transportar os passageiros de diversas cidades com destino ao centro do Plano Piloto. Por outro lado, o Terminal da Asa Norte, apesar de projetado (projeto básico e executivo), ainda não foi construído, mas será um importante componente no sistema de integração, aliviando o trânsito no setor norte da capital.

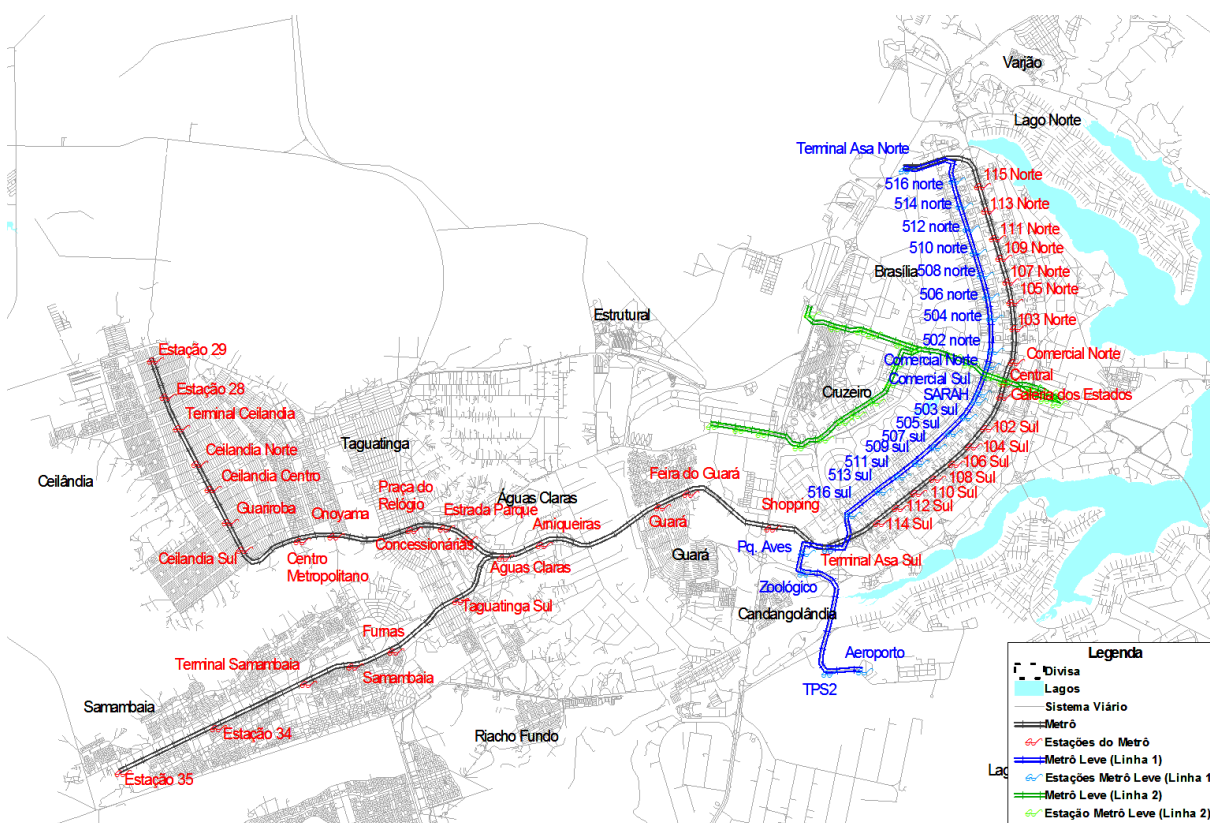
A integração modal de transportes nas pontas das Asas do Plano Piloto, com a expansão da linha do metrô, até ao final da Asa Norte e linhas distribuidoras/alimentadoras completaria o modelo operacional aos principais destinos da área central. Adicionam-se, a este modelo, as alternativas tecnológicas – rodoviárias ou ferroviária – na Via W3 Sul e

Norte, no entanto, a escolha do modal de transportes, depende dos recursos financeiros disponíveis no Estado.

Quaisquer das alternativas escolhidas, a operação dos serviços será em faixa exclusiva, adjacente ao canteiro central. A diferença, entre os modais, está na ligação do Aeroporto Juscelino Kubitschek com a Asa Sul, com Veículo Leve sobre Trilho (VLT) (Figura 28), prevendo 22 estações ao longo do trajeto. Ainda, dentro da lógica ferroviária, amplia-se o VLT no Eixo Monumental, ligando a Esplanada dos Ministérios à Rodoferroviária e ao Setor de Indústria e Abastecimento (SIA).

Outro ramal proposto passará pela Região Administrativa do Sudoeste e Área Octogonal. Destaca-se que as linhas do Serviço Complementar de ônibus do Distrito Federal e dos transportes semiurbanos (área metropolitana) não fazem parte da rede integrada, pelo menos na proposta inicialmente apresentada no PDTU/DF.

Figura 28 - Sistema Ferroviário do Distrito Federal



Fonte: PDTU/DF

Cabe observar que o benefício e o custo entre os modais de transportes são significativamente grandes (Tabela 2), para um carregamento de pessoas muito próximo, quando comparado com ônibus do tipo BRT, em corredor segregado. Apesar dessas diferenças, o sistema de trilho em superfície integra mais, impacta menos, requalifica o meio urbano da cidade e tem um apelo importante na transferência do modal individual para o coletivo.

Tabela 2 - Comparação entre BRT e VLT

Itens	BRT (<i>Bus Rapid Transit</i>)	VLT (Veículo Leve sobre Trilho)
OFERTA (mil passageiros/hora/sentido)	10 a 50	10 a 15
CUSTOS, em milhões de Reais, por km – infraestrutura e equipamentos	20	80
OPERAÇÃO	Manual	Manual (em superfície)
REGULARIDADE OPERACIONAL	Média	Média para alta
VELOCIDADE COMERCIAL, em km/H	18 a 40	18 a 40
TEMPO DE VIAGEM (em minutos, média)	26	34
Tempo médio para construção	2 anos	5 anos

Fonte: Guia da mobilidade e desenvolvimento inteligente - Volvo/2014

Outro ponto relevante da proposta para o Eixo Central foram as mudanças no sistema viário, com ajustes nos itinerários e frequências de viagens das linhas de ônibus do semiurbano, permitindo a integração no Terminal Asa Sul (TAS) (física e tarifária), diminuindo a circulação de veículos coletivos por onde os VLTs circulariam. Salienta-se que a integração pode ser realizada em qualquer estação ou ponto de parada onde tenha intercessão entre as linhas.

Na proposta, os ônibus semiurbanos podem circular nos eixos exclusivos desde que tenham a mesma tecnologia veicular definida para os corredores do transporte coletivo (porta de embarque e desembarque de ambos os lados), de forma a operar nos corredores contíguos ao canteiro central, assim como nas vias urbanas de tráfego misto. Atualmente, já circulam nas faixas prioritárias e usam os pontos de paradas de sobe/desce do Distrito Federal.

A Companhia do Metropolitano do Distrito Federal (METRÔ/DF), em seu Relatório Final do Plano de Desenvolvimento do Transporte Público sobre Trilhos do Distrito Federal (PDTT/DF),³⁴ confirma a proposta do PDTU/DF de construir um VLT pela W3 Norte/Sul e pelo Eixo Monumental e destaca que:

“O VLT do Eixo Monumental, além de realizar a conexão com o Eixo Oeste, também será conectado ao corredor que liga o Eixo Leste ao Plano Piloto.” “Para que seja possível realizar estas conexões, será necessário prever a implantação de um túnel para o VLT de aproximadamente 3,4 km de extensão ao longo do Eixo Monumental e da Via L2 Norte, no trecho entre o Estádio Nacional Mané Garrincha e o Setor de Autarquias Norte, permitindo a transposição desta área, que engloba o VLT da W3, o metrô e o Eixo Rodoviário de Brasília.” (PDTT/DF, Relatório Final, pág. 72.)

É sabido que um projeto ferroviário requer muitos recursos e estima-se que para a implantação do VLT no Plano Piloto levaria, em média, 5,3 anos. Apesar das dificuldades, é inegável a importância da rede ferroviária como elemento estruturante da mobilidade no Distrito Federal.

Enfatiza-se, no entanto, que o projeto foi aprovado, licitado (em 2007) e iniciadas suas obras,³⁵ mas, em 2014, com apenas 2% do cronograma executado, suas obras foram interrompidas por suspeitas de fraudes na licitação. Por outro lado, o Instituto do Patrimônio

³⁴ Pesquisa domiciliar no Distrito Federal realizada em 2016.

³⁵ Ligação do Aeroporto Internacional Juscelino Kubitschek ao final da Asa Norte, com percurso terá 22,6 quilômetros e 25 estações. Tinha o valor estimado de R\$ 1,55 bilhão, para transporte de, aproximadamente, 12 mil passageiros/dia.

Histórico e Artístico Nacional (IPHAN/DF) alegou a necessidade de cumprir exigências nos estudos de impactos ambientais do projeto, pois previa derrubadas de árvores na W3 e que as composições do VLT passariam margeando o Zoológico de Brasília.

9. CONCLUSÃO

Todas essas abordagens apresentadas dão excelentes resultados no trânsito das cidades e ajudam a superar conflitos do uso do ambiente público e tornar coabitáveis os diferentes usuários, em segurança e proteção na via. É certo que o estilo de vida influencia na complexidade dos projetos e planos, devido à multiplicidade de objetivos para a mesma cadeia de deslocamento.

A lógica funcional de viagens nas horas de pico não corresponde mais a organização do sítio desejado e dos serviços de transportes existentes. Há novos comportamentos, novas formas de mudanças e a criação de serviços que trazem alterações nos usos do espaço público e, conseqüentemente, diversos conflitos. Os ritmos das modificações urbanas, nestes eixos de circulação, levam a alterações nos projetos traçados e findados.

Os enfrentamentos de interesses de usos são óbvios e se multiplicam: comerciantes irritados com as obras e a perda de espaços para estacionamento de carros, bicicletas dividindo espaços com pedestres, desrespeitando as faixas de pedestres, calçadas inacessíveis, transporte público compartilhando as vias com carros particulares, dificultando a mobilidade com segurança. Percebe-se que todos querem melhorias nos deslocamentos diários, mas nenhum quer ceder nada de suas prerrogativas e vantagens.

As disfunções citadas estão na falta de finalização dos projetos recomendados pelos planos diretores, pela mudança de direcionamento político, recursos escassos, priorização de ações de governos e prazos para conclusão de obras e serviços. O Eixo Oeste, por exemplo, requer uma ação de Estado continuada e permanente, pois atende a um grande número de moradores, com alterações de destinações, escalas dos imóveis variáveis, transpassa várias Regiões Administrativas e de grande fluxo de veículos automotores. Lembrando, que a cobertura da rede rodoviária não descreve, por si só, o acesso ao espaço geográfico, nem a qualidade deste espaço, pois o uso da terra desempenha um papel no comportamento da mobilidade.

A abordagem político-funcional por meio de usos, como identificação sistemática de conflitos, leva ao fracasso os planos e projetos, diante de um espaço público em mutação, em que os interesses são diversos e concorrentes. Soma-se a isso que todo sistema de transporte oscila em torno de um equilíbrio inconstante entre uma vontade expressa de se movimentar entre dois espaços geográficos e a capacidade de criar oportunidades de viagens.

Os transportes de amanhã ainda não são totalmente conhecidos. Dentro de alguns anos, várias revoluções poderão emergir, a partir de modificações das necessidades humanas (envelhecimento da população, horários atípicos, compartilhamento em vez de posse dos carros e retorno da mobilidade ativa), e as novas ofertas de comunicações diretas.

Tudo isto põe em causa as redes estruturantes de circulação, pois os cidadãos querem mover-se rápido e eficientemente. É aí que a complexidade das decisões políticas aparece, porque muitas vezes a forma como as prioridades conflitantes são abordadas não melhoram a sustentabilidade geral do sistema de transporte. Quanto mais tempo se leva para implantar e aperfeiçoar os eixos de transportes, mais difícil ficam para alcançar os novos conceitos de mobilidade sustentável aplicadas no mundo.

O paradigma é garantir a criação de espaços locais atraentes e acessíveis na cidade. Este debate não é apenas sobre as medidas que podem ser aplicadas nos eixos de transportes, mas sobre o processo pelo qual as alternativas são discutidas. Tem que haver uma compreensão da lógica política, criando possibilidades de alteração de comportamento dos envolvidos, essencial para o sucesso da implementação das mudanças estratégicas na mobilidade e que haja o comprometimento da comunidade e das partes interessadas na forma de discussão, tomada de decisão e implementação dos projetos de transportes.

A configuração polinucleada do quadrilátero, com vias de comunicação pelos grandes eixos rodoviários, possibilita o acesso aos principais locais de atividades. No entanto, essa dependência exige um sistema de transporte eficiente, e uma infraestrutura viária e espacial interligada num processo organizado. O nível de utilização dos transportes coletivos pelo público é diretamente proporcional à maneira pela qual o serviço prestado atende às necessidades e expectativas das pessoas.

É assim que o cliente irá avaliar a qualidade de sua experiência de acordo com vários critérios, sendo os mais importantes a velocidade, a pontualidade, o custo e a confiabilidade de sua viagem. Logo, a política de mobilidade deve fornecer orientação e direção para a tomada de decisões no planejamento dos serviços de transportes e circulação viária, em todos os níveis, baseada, notadamente, em:

- Ter uma visão integrada de longo prazo do planejamento urbano e do transporte público;
- Melhorar o processo de planejamento da infraestrutura viária, para otimizar as escolhas públicas e maximizar seu impacto positivo;
- Definir uma estratégia de investimento para o sistema de trânsito público com base em receitas estáveis e recorrentes, destinadas a esse fim;
- Organizar uma estratégia para o desenvolvimento de transporte público de massa, com prioridade aos modos de superfície, a fim de se obter resultados estruturantes de curto prazo e melhorar a cobertura urbana, com custos menores; e
- Promover viagens mais lentas, em distâncias mais curtas, cobertas por meios eficientes de transportes, incluindo os transportes públicos, ciclismo e caminhada, com espaço suficiente (exclusivos) para cada um destes meios de deslocamento, abordando todos os componentes da sustentabilidade: ambiental (baixo carbono e economia de recursos), econômica (efetiva) e social (acessível a todos).

Os principais elementos da interação espacial, as infraestruturas rodoviárias, com prioridade para os automóveis, são vistas como fatores de movimento no território. Nas cidades, especialmente, foram impostas uma lógica de domínio que desestruturou e desumanizou o espaço público. Isso tem sido amplamente percebido por meio de imagens de dominação da cidade pelos carros, efeitos observados no deslocamento diário.

É necessário responder, reavaliar concepções fundamentais e questionar a necessidade dos níveis atuais de mobilidade motorizada, com altos custos ambientais, de segurança e de saúde associados. O desafio é reafirmar a noção da rede estruturante de transportes coletivos (rodoviário e ferroviário), valorizando o tempo de viagem razoável e confiável, em rotas exclusivas/segregadas, integrando os modais ativos (bicicleta e caminhadas). Isso tudo num conjunto técnico-político harmonioso, eficiente e contínuo, priorizando todos os usuários no espaço da cidade.

Muitas propostas foram feitas ao longo dos anos, de formas e maneiras diferentes, algumas diretamente relacionadas à questão das viagens urbanas, outras abrem de maneira mais geral às questões do planejamento urbano. O resultado traduz a ideia que os

transportes coletivos atrapalham o deslocamento dos carros particulares, pois as ações realizadas na infraestrutura rodoviária demonstram sua primazia.

Muitos dos corredores planejados e licitados do Distrito Federal não foram concluídos na sua integridade e outros permanecem sem um cronograma de continuidade definido. Apesar dos esforços de renovar o conceito de eixo de circulação, os investimentos necessários para execução das prioridades, aos modos coletivo e ativos, são escassos e de difícil gestão.

O déficit de governança territorial ou arbitragem de alocação de recursos são frequentemente chamados para explicar a lacuna entre as ambições e conquistas no campo da mobilidade. Verifica-se, pois, uma espécie de incoerência política de desenvolver metas muito ambiciosas, pela incapacidade de alcançá-las.

O interesse óbvio de tal estratégia está nos efeitos da propaganda midiática, pois ela permite e dá uma impressão de voluntarismo político à população. Sendo que apenas uma minoria tem, em mãos, os elementos para julgar a qualidade das intenções e realizar as ações necessárias à solução dos problemas de mobilidade, ou seja, cada um dos cenários evita lidar frontalmente com o paradoxo do transporte urbano.

As novas governanças devem ser desenvolvidas para coordenar estudos e monitorar as modificações a serem feitas nas concepções dos Planos Diretores, principalmente, quando há alternâncias de governos. Percebe-se uma fragmentação de responsabilidades que não facilita a complementação da estratégia de mobilidade, pois, conforme as conveniências dos usos dos espaços, resultam em mudanças que trazem descontinuidade na atratividade do transporte público e atrapalham a consolidação dos corredores exclusivos como instrumento da mobilidade urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CODEPLAN. **Projeções e cenários para o Distrito Federal** - Análises prospectivas populacionais, habitacionais, econômicas e de mobilidade, 2018.

Departamento de Estrada e Rodagem do Distrito Federal - DER/DF. **Editais de Concorrência nº 008/2011**, Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia e EIA/RIMA, Destinado a Implantação do Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros entre as cidades de Planaltina, Sobradinho e o Plano Piloto - Corredor Eixo Norte, Brasília, 2011.

_____. **Termo de Referência do Edital de Concorrência nº 003/2013**: Elaboração de Projeto Executivo de Engenharia e EIA/RIMA, Destinado a Implantação do Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros entre as cidades do Recanto das Emas, Riacho Fundo I e II, Samambaia, Taguatinga, Núcleo Bandeirantes e o Plano Piloto - CORREDOR EIXO SUDOESTE, Brasília 2013.

Governo do Distrito Federal. **Relatório de Impacto Ambiental Complementar (RIAC) das Obras de Implantação do Túnel Rodoviário e do Boulevard na Avenida Central de Taguatinga no Distrito Federal**, 2013.

_____. Programa de Transporte Urbano do Distrito Federal - PTU/DF, **Relatório de Avaliação - Ambiental Estratégica**. Parte II - Avaliação Ambiental dos Componentes do Programa, 2007.

_____. Programa de Transporte Urbano do Distrito Federal - PTU/DF, **Brasília Integrada**, Relatório Técnico, 2007.

_____. Programa de Transportes Urbanos, Produto nº 14: **Relatório Final da Microssimulação das Novas Soluções Viárias Tomo II** - Estrada Setor Policial Militar, 2007

Instituto Clima e Sociedade e Instituto Escolhas. **Mobilidade Urbana & Baixo Carbono Ideia**, Big Data, 2017. Disponível em: <http://escolhas.org/wp-content/uploads/2018/01/Pesquisa-Mobilidade-e-Baixo-Carbono-Escolhas.pdf>.

METRÔ/DF. **Plano de Desenvolvimento do Transporte Público sobre Trilhos do Distrito Federal - PDTT/DF** - Relatório Final, Brasília, 2019.

Miyazaki, Vitor Koiti. **Um Estudo sobre o processo de aglomeração urbana**: Álvares Machado, Presidente Prudente e Regente Feijó / Vitor Koiti Miyazaki. - Presidente Prudente: [s.n.], 2008

Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação - SEGHE. **Binário Samdu-Comercial Norte**: Proposta de revitalização das Avenidas e Vias Transversais, 2015

Secretaria de Estado de Obras do Distrito Federal. T13 - Projeto de Paisagismo da EPIG, Item 03 - **Relatório de Paisagismo trecho EPIG**, 2014.

Secretaria de Estado de Transportes. **Plano Diretor de Transporte Urbano e Mobilidade do Distrito Federal e Entorno** - PDTU/DF: Relatório Final, Brasília, 2010.

Teixeira, E. H. S. B ... [et al.]. **Guia da mobilidade e desenvolvimento inteligente** / - 1ª Edição, Rio de Janeiro: Federação das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro - 2016.

**Companhia de Planejamento
do Distrito Federal - Codeplan**

Setor de Administração Municipal
SAM, Bloco H, Setores Complementares
Ed. Sede Codeplan
CEP: 70620-080 - Brasília-DF
Fone: (0xx61) 3342-2222
www.codeplan.df.gov.br
codeplan@codeplan.df.gov.br