

GESTÃO TERRITORIAL E SEUS DESAFIOS: UMA PROPOSTA CONTRA OS FATORES QUE ATRAVANCAM O TRANSPORTE PÚBLICO DE BRASÍLIA

Gustavo Silveira Tolentino¹

Resumo: O transporte é um meio de deslocamento essencial para a vida moderna. Pensar em uma cidade sem antes planejar meios transportes eficientes pode causar diversos transtornos para a população residente. Com isso, os novos meios de fluxos urbanos depositam esperança em um transporte público eficiente, que passa a ser uma peça fundamental para a configuração do espaço urbano por meio de espaço-tempo-deslocamento mais curto e de boa qualidade. O acelerado crescimento urbano de Brasília, cidade de análise da pesquisa, vem chamando atenção para os principais meios de locomoção que começam a ser saturados pela grande quantidade de carros e de poucas possibilidades de transporte público como o metrô, VLT e BRT. Neste trabalho foram selecionadas importantes questões para entender os fatores que influenciam na ineficiência do transporte de pessoas no Distrito Federal. Durante a pesquisa foram levantados estudos acerca da questão ambiental, crescimento urbano e a região de tombamento do Plano Piloto. O intuito do trabalho é entender a influência que esses fatores exercem no transporte público da capital federal e ao final, apresentar uma proposta de que atenda as reais necessidades da população de acordo as questões ambientais, socioeconômicas e de interesse dos usuários destes serviços.

Palavras-Chave: Planejamento urbano, ônibus, dinâmica territorial.

INTRODUÇÃO

Discutir os conceitos de gestão do território e de transporte, está sendo, em larga escala, pouco discutido na área de conhecimento da ciência geográfica. De modo geral, para iniciar um debate sobre esses conceitos é necessário utilizar de conhecimentos de outras áreas da Geografia com intuito de entender como a configuração territorial urbana e agrária do local de estudo foi constituída. Segundo Aldo Paviani (1996, p.17) a urbanização se encontra de forma impregnada de movimento que perpassa todos os componentes:

De modo geral, a urbanização em nosso contexto encontra-se impregnada de movimento que perpassa todos os seus componentes. Assim, sendo ela um processo em que se materializam interações que implicam a formação ou mesmo os rearranjos nas *redes urbanas*. Portanto, há pulsações socioeconômicas com implicações regionais, que, por sua vez, afetam a urbanização. Um outro componente é do crescimento físico. Esse crescimento pode interferir na espacialização das grandes cidades, quando a estrutura, a forma e as funções se alteram por pressão de demandas da sociedade. (PAVIANI 1996, p.17).

As demandas da sociedade no espaço urbano apresentadas por Paviani relatam grande importância ao estudo desenvolvido. Atualmente, Brasília, escala de análise deste trabalho, apresenta em seu território uma carência de gestão que atenda às pressões de algumas Regiões Administrativas (RA's) em diversos aspectos essenciais aos direitos do cidadão no espaço urbano.

Diante disso, é importante ter o entendimento do processo urbanístico de Brasília, para que depois ocorra uma análise mais profunda sobre os agentes influentes do transporte da cidade e para o

¹ Graduando, Universidade de Brasília, gustavosilveira.t@gmail.com

entrosamento e desenvolvimento de uma gestão territorial capaz de acolher as reais necessidades da população.

Autores como Aldo Paviani, Nelba Penna, Ignez Costa Ferreira, Rafael Sânzio, entre outros, desenvolveram extensas bibliografias sobre a formação territorial de Brasília. Dito isto pois, para melhor desenvolvimento da atual pesquisa, foi necessário agitar-se logo para o contexto de uma Brasília já consolidada, que apresenta um território heterogêneo e que se torna uma tarefa complexa, mas com soluções, como aponta Anjos:

Ainda que a expansão das periferias urbanas seja, num nível geral, uma característica como à maioria das cidades brasileiras, e que possa ser explicada ela não forma um todo homogêneo. Neste sentido, o processo de expansão que se opera e a configuração espacial resultante a mancha urbana assumem características locais, com especificidades próprias, e que tornam o seu entendimento uma tarefa mais complexa. Entretanto, tomamos como premissa que os problemas enfrentados pelas cidades têm soluções, que existem alternativas para o desenvolvimento e a qualidade de vida, que é possível direcionar o crescimento urbano e que os instrumentos de investigação e dispositivos para controlar tendências não desejadas existem. (ANJOS 2008, p. 26).

Diante disto, a pesquisa inicia-se a partir de uma Brasília materializada, como cidade do futuro do século XX e que ganhou representatividade de modelo para as demais cidades mundiais. Após cinquenta e oito anos vem apresentando um largo crescimento populacional e territorial que oferece agora, um território dinâmico de acordo com o espaço habitado pelo homem (SANTOS 1988, p. 14).

O geógrafo Milton Santos alega a importância do tempo e a sequência dos fenômenos humanos para o entendimento do espaço. Para ele o “tempo flui e, por conseguinte um fenômeno vem depois do outro fenômeno. Assim, há uma sucessão de fenômenos ao longo do tempo” (SANTOS 1997, p.14). Compreender os fenômenos que Santos aborda é eficaz para o entendimento das mudanças passadas que se tornaram os agentes influentes no transporte de Brasília atualmente.

Com isto, a abordagem deste trabalho baseou-se nas estruturas que os agentes influentes do transporte de Brasília construíram no território da capital federal, impondo assim, normas e processos que atravancam o desenvolvimento e avanços dos meios de locomoção da população, na qual se encontra refém de certos grupos e leis presentes na jurisdição.

Dentro destas estruturas surgem questões chaves que dão suporte a uma nova proposta de gestão territorial para alavancar o transporte de Brasília, tendo como objetivo de desenvolver estudos sobre crescimento urbano e populacional, a região de tombamento do Plano Piloto e a questão ambiental.

Esses estudos vão ser representados como os agentes influenciadores que atravancam o transporte e que não atendem de forma eficiente a população de Brasília. Ao final será apresentada uma análise de transporte que sirva de auxílio à população e que esteja de acordo as questões ambientais, socioeconômicas e de interesse dos usuários destes serviços.

Vale ressaltar a existência de outros fatores que influenciam este processo, porém, foram desconsiderados para então trabalho por motivos metodológicos e estruturais da então pesquisa.

MATERIAIS E MÉTODOS

A busca de arsenais teóricos em relação aos conceitos básicos e essenciais da Geografia, a exemplo as questões urbanísticas, ambientais, sociais, políticas e territorial foram fundamentais para o andamento desta pesquisa. Durante este processo foram feitas leituras de autores que dão auxílio ao entendimento do território como Milton Santos, Marcelo Lopes de Souza e Rogério Haesbaert. A respeito das leituras sobre a construção e consolidação do território Brasília, os autores que deram suporte à pesquisa foram Nelba Penna, Aldo Paviani e Rafael Sanzio.

Os referenciais bibliográficos contaram com leitura prévia e ao longo do desdobramento escrito deste artigo, com objetivo de dar sustentação teórica em todo o desenvolvimento do pensamento. Após esse processo sentiu-se a necessidade de dados estatísticos e espaciais para auxiliar no entendimento das análises levantadas.

As análises de dados para a pesquisa são fundamentais para verificar a existência de influências por meio dos agentes que ditam o transporte de Brasília e, por apresentar aspectos diferentes, é necessária uma atenção na busca de dados que possam armar-se as teorias e estruturas territoriais desses agentes.

Dentro destes feitos, foram realizadas capturas de dados estatísticos e espaciais da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Secretaria de Estado e Gestão do Território e Habitação (SEGETH) e Transporte Urbano do Distrito Federal (DFTRANS). Os dados foram analisados de acordo com os aportes teóricos que deram suporte a pesquisa.

A contribuição técnica foi dada por meio da utilização do software livre Quantum Gis (QGIS) para a realização de mapas e obtenção de informações geográficas. Além deste foi utilizado Excel e Word para o desenvolvimento da pesquisa.

Após a sustentação teórica por intermédio das leituras, da base de dados confiáveis e a produções de arsenal técnico, a pesquisa teve seu desenvolvimento de acordo com a linha de pensamento da gestão do território e o transporte de Brasília. Por fim foi realizado a conclusão de todos os parâmetros citados no decorrer deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A questão do crescimento territorial de Brasília interfere em diversas estruturas que dão suporte ao funcionamento da cidade, que por vezes são tratadas como questões secundárias e em alguns casos, passam a ser esquecidas pelos agentes públicos. Assim sendo, o território da cidade acaba sendo fragmentado e “mascarado pelas políticas públicas governamentais” (IGNES e PENNA 1996, p.197), que ao longo dos anos, vem apresentando grande aumento da população e da mancha urbana.

Crescimento urbano

Segundo os dados censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pela Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) da Companhia de Planejamento do Distrito

Federal (CODEPLAN), Brasília vem apresentando um largo crescimento populacional ao longo de sua história. A tabela 1 apresenta os dados populacionais da capital federal.

Tabela 1- Crescimento populacional de Brasília entre 1960 – 2018.

Ano	População de Brasília	População do Brasil
1960	140.165	66.302.271
1970	537.492	93.139.037
1980	1.176.935	118.562.549 _v
1991	1.601.094	149.094.266
2000	2.051.146	171.279.882
2010	2.570.160	191.480.630
2015	2.906.574	204.450.649
2018	3.039.444*	207.660.929

Fonte: Dados censitários do IBGE e CODEPLAN, Notas:* população estimada.

Brasília apresenta indícios de aumento populacional acelerado a partir de 1980 quando comportava a primeira marca de mais de um milhão de habitantes. Duas décadas depois, chega aos dois milhões e atualmente comporta cerca de mais de três milhões de pessoas em seu território. Hoje a capital federal é a terceira maior cidade do país, ficando atrás de São Paulo (12.106.920) e Rio de Janeiro (6.520.266), (IBGE 2018).

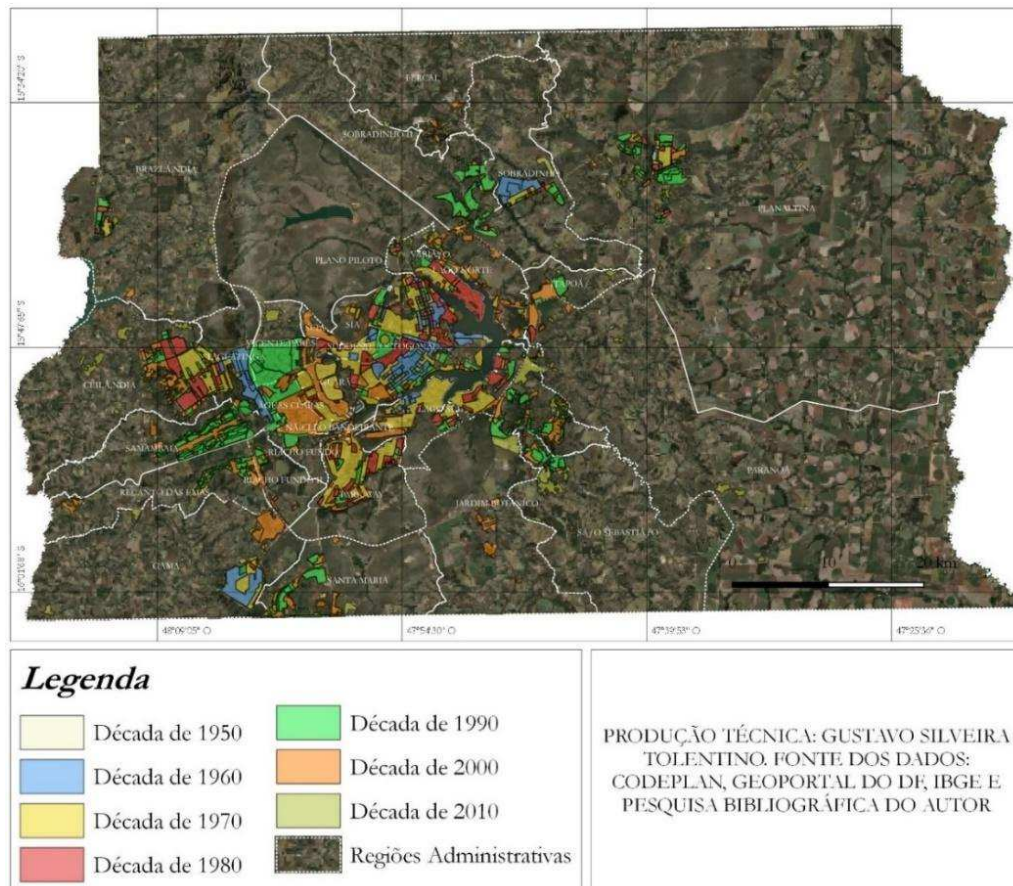
Concomitante ao crescimento populacional, a mancha urbana vem demonstrando elevado crescimento ao longo dos anos (mapa 1). Por mais que essa expansão seja, em nível geral, uma característica comum à maioria das cidades brasileiras e que possa ser explicada, ela não forma um todo homogêneo, assim sendo, o processo de expansão da urbana de Brasília adota características locais e específicas, com problemas diferentes surgindo em diversos RA'S (Anjos 2008, p.26).

Segundo Anjos (2008, p. 38), em 1990 Brasília já apresenta uma fase de esgotamento dos espaços para a expansão da RA do Plano Piloto. Anjos alega também que nesse período é possível notar o surgimento de um maior número de invasões habitacionais, como apresentado a seguir:

[...] verifica-se o surgimento de um maior número de invasões habitacionais e uma intensificação nas ações incrementadas do Estado, criando assentamentos sem tratar o problema habitacional na dimensão requerida. Com um conjunto urbano de 30.962 há de extensão, Brasília revela-se com indicadores de uma metrópole jovem, seja pela sua complexibilidade funcional, seja pelo crescimento demográfico expressivo. (ANJOS 2008, p.39)

Para o autor a sequência de crescimento de Brasília expressa cartograficamente que o espaço urbano nunca está organizado de forma definitiva, que este não é estático; pelo contrário, se modifica e se movimenta permanentemente. Novas intervenções de gestão do território devem ser simultâneas ao crescimento urbano, contudo, no caso de Brasília, essas intervenções foram ignoradas pelas autoridades governamentais que, ao longo dos anos, vem agravando diversos aspectos estruturantes urbanos, em específico o transporte urbano.

Mapa 1 – Evolução urbana de Brasília no período de 1978 até 2015



Fonte: IBGE, CODEPLAN, GeoPortal DF. Produção: Gustavo Tolentino.

Em agravamento destes aspectos citados, o Governo de Brasília (GDF) apenas solucionava os problemas que apareciam momentaneamente e ignorava a construção de um planejamento territorial que atendesse às necessidades da população em larga escala de tempo. Entretanto, assim como Rafael Sâncio alega, toma-se como premissa que os problemas enfrentados pela cidade têm solução.

DINÂMICA POPULACIONAL DE BRASÍLIA: MIGRAÇÃO PENDULAR ENTRE AS RA'S

De acordo com Campos, do ponto de vista do transporte urbano, deve-se observar as atividades desenvolvidas na região, conhecer os principais eixos de deslocamento diários, principalmente em relação às viagens casa-trabalho-casa. Para o desenvolvimento desses conceitos é necessário como ponto de partida conhecer os “desejos de deslocamento” da população (GERMANI 1973, p.x), e então estabelecer relações entre o número de viagens realizadas (CAMPOS, 2013 P. 2).

Por se tratar de um território heterogêneo entre suas RA's, Brasília apresenta diversos fatores que influenciam nos aportes citados anteriormente. A cidade é estruturada em alto nível de migração pendular devido a concentração de trabalho, escolas e faculdades e outros atrativos para os centros urbanos como no Plano Piloto e Taguatinga. Esse fenômeno pode ocasionar deslocamentos de até 40 km de distância e, pela falta de possibilidades de mobilidade, acabam se agravando devido ao grande número de carros

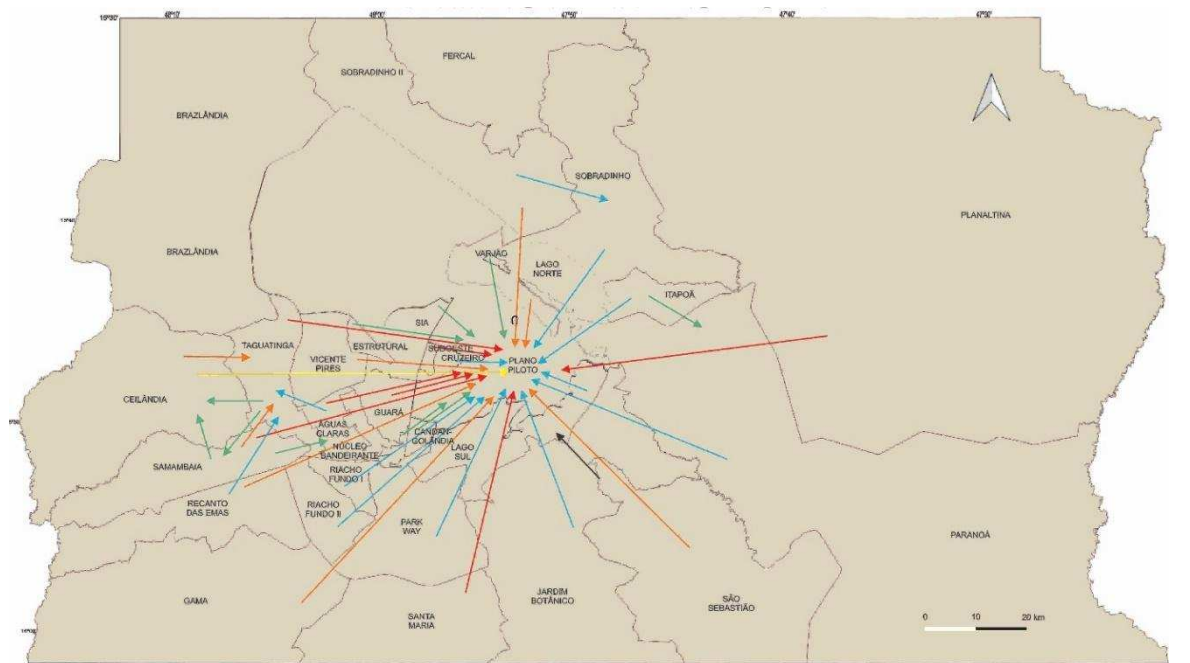
nas principais vias de deslocamento da cidade. Diante disto, foram levantados dados do PDAD relacionados ao ano de 2015 (dados atuais), os quais apresentam o número de trabalhadores que migram diariamente das RA's onde residem para trabalhar em outra RA.

Concentração do polo de trabalho em regiões específicas de Brasília

Segundo a pesquisa, do total de postos de trabalho, 41,53% estão localizados na região administrativa do Plano Piloto, 7,71% em Taguatinga e 8,64% estão distribuídos em outras RA's de Brasília. O que chama atenção é a ausência das duas cidades mais populosas de Brasília (Ceilândia com 489 mil e Samambaia 254 mil habitantes) na concentração do polo de trabalho, o que as tornam cidades dormitórios em relação a RA Plano Piloto.

A centralidade do Plano Piloto impacta a dinâmica territorial de Brasília devido a necessidade da cidade se reorganizar e se estruturar de acordo com os deslocamentos entre casa-trabalho-casa em diversas regiões do DF. O mapa 2 apresenta o número de pessoas que se deslocam entre suas casas até o trabalho entre as RA's diariamente no território de Brasília. É importante frisar a concentração de pessoas que o Plano Piloto em busca de trabalho na região.

Mapa 2 – Migração pendular entre as regiões administrativas de Brasília



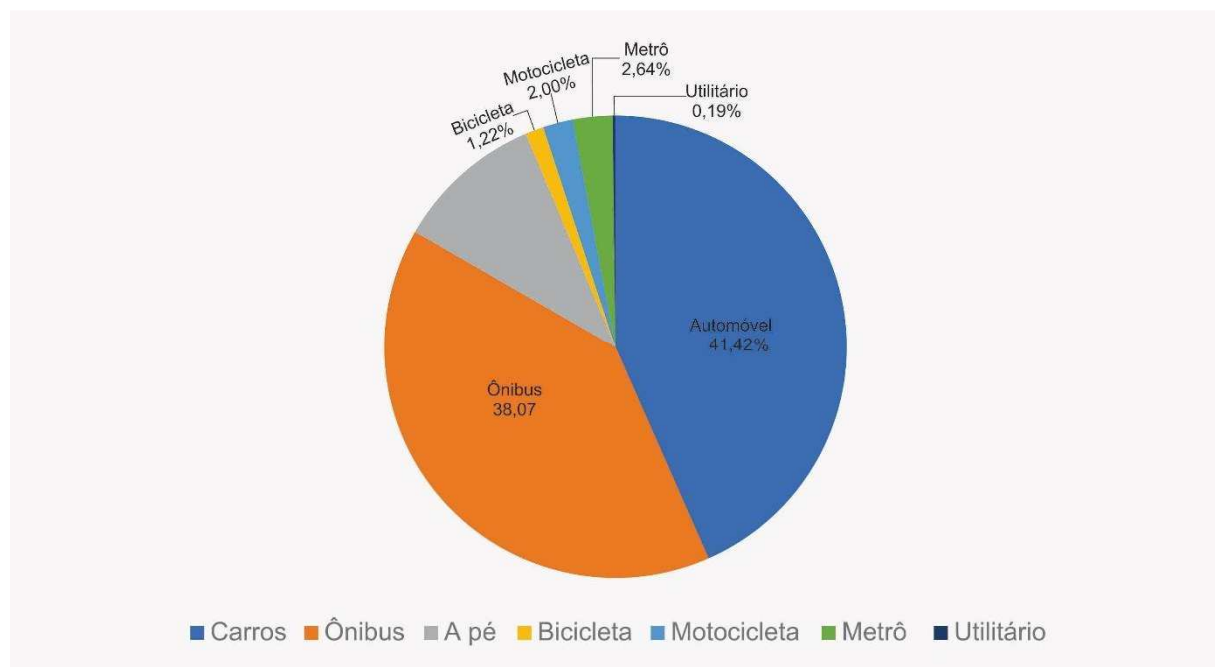
LEGENDA			
	1<4.999		20.000<34.999
	5.000<9.999		35.000<55.000
	10.000<19.999		

Fonte: PDAD, CODEPLAN, SITURB. Elaboração: Gustavo Tolentino, 2018.

Nota-se a existência de deslocamento entre regiões diferentes do Plano Piloto, como o caso entre Samambaia e Taguatinga, Taguatinga e Ceilândia, Varjão e Paranoá, porém são com número inferiores quando comparados ao deslocamento entre Ceilândia e Plano Piloto.

A pesquisa apresenta também os principais meios de deslocamento entre o percurso casa-trabalho-casa. Do total de moradores, 41,41% declararam utilizar veículos particulares, seguido por 38,07% de pessoas que fazem o uso do ônibus e os demais acabam usando outros meios de transporte como o metrô, BRT e outros meios de pouca significância. O gráfico 1 apresenta a distribuição dos meios de utilização de transporte para deslocamento entre casa-trabalho-casa.

Gráfico 1 – População ocupada segundo a utilização de transporte para o trabalho – Brasília - 2015



Fonte: PDAD CODEPLAN.

Assim como em outras cidades, a utilização em massa do automóvel consiste em uma preocupação em relação de uma possível saturação do transporte nas principais vias urbanas. Segundo o levantamento da pesquisa, a proporção de veículos particulares é de 55 para cada 100 pessoas, com menos de dois moradores por carro, atingindo atualmente cerca de 1,64 milhão de veículos. Além disso, Brasília ocupa o último lugar no país em quantidade de pessoas que usam o transporte público para se deslocar diariamente (TCB 2018).

Por conseguinte Brasília vem apresentando um cenário de negação do transporte público e desenvolvendo cada vez mais a cultura do veículo particular. Já o governo acaba se ausentando das ações de incentivo ao uso do transporte coletivo, e indo às vezes aos esquecimentos de ações de intervenções de mobilidade urbana que deveriam suprir as necessidades das vias urbanas.

Conseqüentemente as principais avenidas de acesso da cidade apresentam o esgotamento durante os horários de pico e em alguns casos, apresenta problema de congestionamento a qualquer momento do dia, por exemplo a avenida comercial sul e norte de Taguatinga.

AGENTES INFLUENTES DA MÁ GESTÃO DE TRANSPORTE

Fatores já citados anteriormente como a falta de planejamento territorial da mancha urbana e o elevado crescimento populacional influenciaram para um transporte público de baixa qualidade e de pouco desenvolvimento ao longo dos anos. No entanto, culpar apenas estes aspectos pode desencadear um entendimento errôneo do cenário de mobilidade urbana da cidade. O sucateamento tem influência política, social, cultural e ambiental, que ao encontro de gestões territoriais ineficientes, geram um cenário de poucas oportunidades de locomoção dentro do território brasilienses.

Vale ressaltar também a existência de outros fatores que não serão abordados na pesquisa por ser tratar de alcançar o melhor entendimento para este estudo. Esses elementos são abordados de forma indireta e, não tem um papel desencadeador tão relevante como os estudados a seguir.

Brasília, patrimônio cultural da humanidade

A exemplo dessas influências encontra-se o conjunto urbanístico-arquitetônico de Brasília, que teve sua inscrição no Livro de Tombo Histórico do Instituto Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). A capital federal conseguiu a marca de ser o primeiro conjunto urbano do século XX a ser reconhecida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e da Cultura (UNESCO), tendo como principal característica a monumentalidade, determinada por suas escalas monumental, residencial, bucólica e gregária, e por ter uma arquitetura inovadora.

A partir desse processo de reconhecimento, Brasília passa a ter toda a região do Plano Piloto e algumas áreas da RA XIX-Candangolândia, RA XI-Cruzeiro, e RA XXII- Sudoeste/Octogonal como área delimitada do tombamento. O mapa 2 apresenta a delimitação territorial da área tombada.

Esta preservação tem sido uma problemática do Estado Brasileiro desde a decisão de que a cidade seria a nova capital do país, tornando-se assim, uma decisão de cunho federal como aponta Carlos Reis:

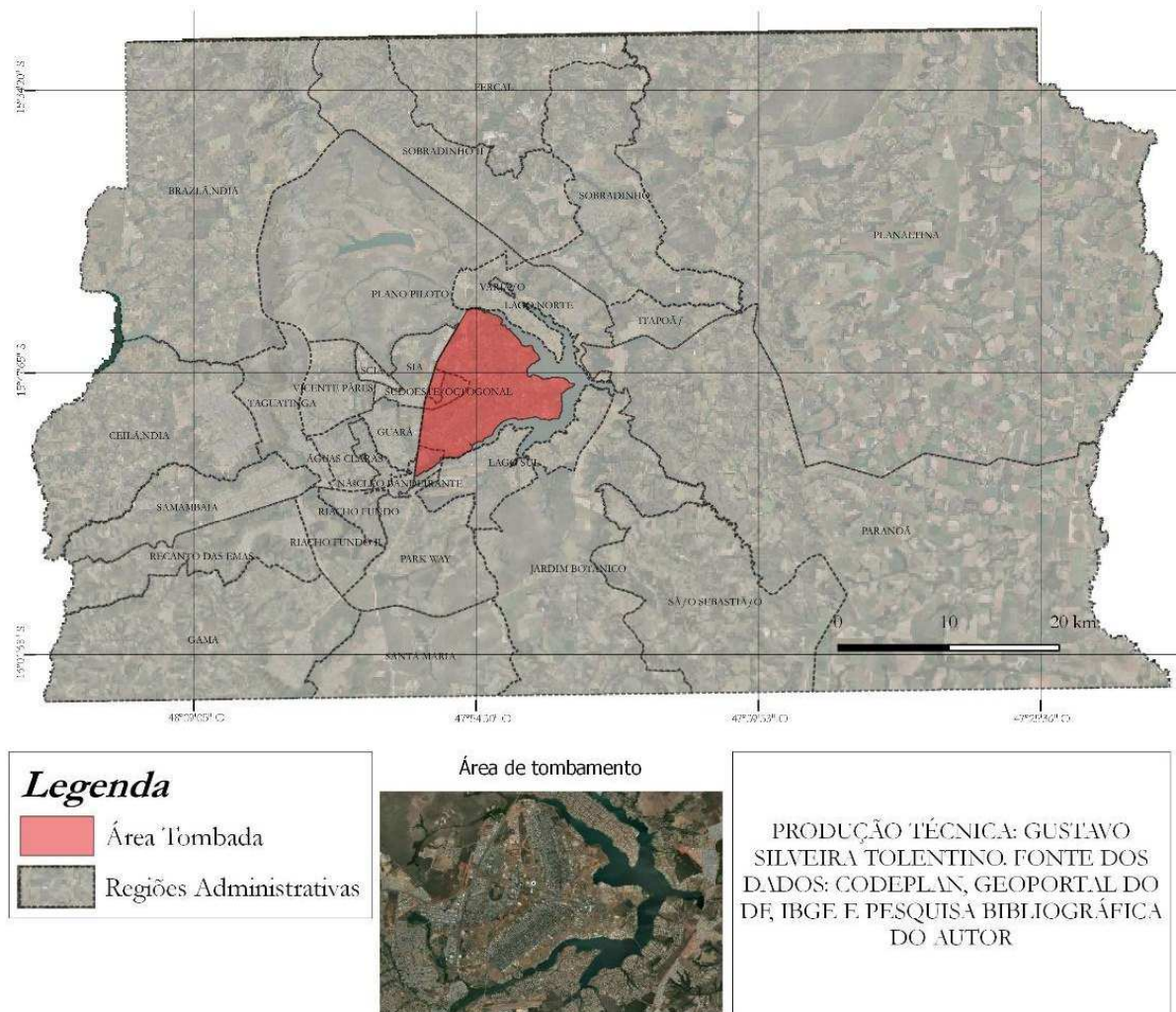
“A proteção de Brasília tem sido preocupação do Estado Brasileiro desde a sua instituição como a nova capital do país, em 1960. Para tanto, a lei que definia a estrutura administrativa do Distrito Federal (Lei N.º.751 de 13/4/ - Lei Santiago Dantas) determinava em seu Artigo 38, que qualquer alteração no Plano Piloto, que obedece a urbanização de Brasília dependeria de prévia autorização do Congresso Nacional”. (REIS, 2008 p.7).

Entretanto, esse processo não teve real aprofundamento prático, mas, serviu para burocratizar e diminuir o avanço urbano da cidade que crescia e ameaçava o registro de tombamento. Reis alega também que, para assegurar a legalização do tombamento o foi criado o Grupo de Trabalho (GT) para a preservação do patrimônio, como apresentado a seguir:

A iniciativa governamental de tratar a proteção de Brasília de forma institucionalizada e sistematizada iniciou-se em 1981, com o Grupo de Trabalho para Preservação do Patrimônio Histórico e Cultural de Brasília – GT/Brasília. Esse grupo, amparado por um termo de

cooperação interinstitucional, era coordenado pelo Sphan/PróMemória e constituído por técnicos do Ministério da Educação e Cultura, Governo do Distrito Federal e Universidade de Brasília. GT/Brasília esteve atuante até meados de 1988 e seus estudos foram fundamentais para subsidiar a inscrição de Brasília na lista do Patrimônio Mundial, servindo de base para a elaboração do dossiê técnico de sua candidatura (REIS, 2008 p.8).

Mapa 2 – Área tombada de Brasília.



Fonte: CODEPLAN, GEOPORTAL DO DF, IBGE. Elaboração: Gustavo Tolentino, 2018.

Este grupo de trabalho realizou, dois anos depois, o documento Brasília Revisitada (1987), onde Lucio Costa frisava os princípios fundamentais da cidade e a importância de conservá-los” (Reis, 2008, p.10). Com isso, Lucio Costa apresentou várias proposições apontando uma série de proposições que visava à preservação, complementação, adensamento e expansão da cidade, na perspectiva de reduzir a pressão imobiliária sobre o Plano Piloto.

O papel do GT foi de suma importância para inscrição de Brasília como patrimônio mundial da humanidade, que foi oficializado em 1990 pela UNESCO. Este reconhecimento passa a ser uma combinação de orgulho, por se tratar de um monumento histórico e cultural que é visto em escala mundial, e das dificuldades que a cidade encontra devido a preservação de um patrimônio material

tombado. Este problema acaba sendo gerado pelo entendimento da cidade ser considerada como uma obra já acabada, como apresenta Carlos Reis:

Outra característica desse modelo preservacionista refere-se ao fato da cidade ser tratada de maneira idealizada e como uma obra de arte acabada, concentrando as suas preocupações na manutenção do desenho original, admitindo apenas pequenas correções. Discurso de difícil sustentação, pois, como se sabe o projeto original de Brasília, desde a sua premiação no concurso de 1957 alterou bastante, embora tenha mantido a sua essência e configuração. Francisco Leitão, ao analisar essas alterações, conclui pela “impossibilidade de se fixar um momento determinado quando o seu detalhamento pudesse ser considerado ‘acabado’, ‘definitivo’, ‘fechado’”. Ou seja, a estrutura implantada difere da forma urbana concebida inicialmente e nem por isso a cidade perdeu suas qualidades, nem a sua importância como artefato urbano singular (REIS, 2008 p.11).

Além de ser tratada como “obra já acabada”, Brasília enfrenta mais dificuldade por ser maior área urbana sob proteção histórica do mundo. Para manter este título, a precisa seguir as ordens de cunho do Governo de Brasília, do Governo Federal e a exigências feitas pela UNESCO. Este fato acaba dificultando diversos fatores de desenvolvimento urbano da cidade, visto que ocorre “novas demandas” por parte da população ao longo dos anos.

Impacto ambiental

Discutir transporte sem tocar nos estudos de impacto ambiental é uma tarefa um tanto impossível, pois este modal de locomoção demanda e ocasiona diversas transformações ambientais, tais como o desmatamento, compactação do solo, emissão de CO₂, efeitos na drenagem, entre outros. Além disso quase toda alteração no transporte requer uma obra maior, ocasionando interferência diretamente no meio ambiente.

Outro fator levado em consideração em relação ao impacto ambiental causado pelo transporte é o uso do solo no território, ocasionado pela ocupação da superfície da crosta terrestre ou, de ocupação subterrânea por meio de túneis. Para Campos (2013), os indicadores de sustentabilidade no transporte e uso do solo no território é um processo importante na análise de impacto ambiental. A autora cita a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OECD) como forma de definição de sustentabilidade relacionada com o transporte, como podemos ver a seguir:

Uma definição de sustentabilidade relacionada com o transporte foi proposta no projeto OECD (1999, *apud* PROSPECT, 2001.). Segundo a OECD, um sistema de transportes ambientalmente sustentável é aquele que não prejudica a saúde dos habitantes, ou dos ecossistemas, e responde às necessidades de deslocamentos dos habitantes com o uso de recursos renováveis abaixo das taxas de desenvolvimento de recursos substitutos renováveis.” (CAMPOS, V., 2013, P.146).

Assim sendo, o que se espera em um planejamento de transporte é um tratamento ambiental de bases sérias, éticas, profissionais e de meios técnicos que atendam a melhoria da necessidade urbana sem degradar tanto o meio ambiental.

Segundo o Ministério dos Transportes, a Política Ambiental relacionada ao transporte tem como referência três princípios: a viabilidade ambiental dos empreendimentos, o respeito às necessidades de preservação ambiental e a sustentabilidade ambiental dos transportes. Na forma como consta a Lei Nº 10233, de 5 de junho de 2001, o gerenciamento da infraestrutura e a operação dos transportes terrestres

e aquaviários serão regidos, entre outros, pelo princípio da compatibilização dos transportes com a preservação do meio ambiente, reduzindo os níveis de poluição sonora e de contaminação atmosférica, do solo e dos recursos hídricos.

Infelizmente, Brasília apresenta em seu histórico diversos casos de crimes ambientais por meio de ocupações em áreas ilegais. Este processo que foi negligenciado pelo Estado, vem se agravando em outros aspectos da área urbana da cidade, como o caso das estruturas que dão suporte ao desenvolvimento do transporte, como as avenidas, rodovias, e outras pistas.

A exemplo deste aspecto encontra-se atualmente em processo de construção do Trevo de Triagem Norte, localizada no final da W3 Norte, uma das principais avenidas de Brasília. Em janeiro de 2018 foi divulgado, pelo Instituto Brasília Ambiental (IBRAM) e a Promotoria do Meio Ambiente, o relatório pericial que informava que obra estava ocasionando o processo de assoreamento no ponto de deságue da drenagem pluvial no Noroeste, e que a obra tem terrenos “muito íngremes”, favoráveis ao desenvolvimento de erosões.

Além disso, a construção ameaça a existência de dois olhos d’água que compreendem pequenos lagos naturais de lençóis freáticos que servem de morada para capivaras, cobras e algumas espécies de aves. Além disso, a obra ameaça a existência da vereda, consistente de vegetação típica como os buritis e plantas aquáticas.

Durante a entrevista ao jornal Metrôpoles o consultor ambiental Ronaldo Heigand alega que o lençol freático está a cerca de três metros de profundidade, mas as obras de algumas pistas próximas a região chegaram a cinco metros de profundidade, ocasionando assim, um desnível que faz com que a água do lençol migre para a parte mais funda. O consultor alega que mesmo em época de chuva a área alagada já apresenta está mais rasa (Amador, Metrôpoles, 2018).

Aas figuras 1 e 2 a seguir apresentam o impacto ambiental causado pela construção do trevo de triagem norte.

Figura 1- Região de risco ambiental em dois períodos diferentes, o da esquerda representa a área no ano de 2016 e o da direita o ano de 2018.



Fonte: Google Earth.

Figura 2- Escavação durante o processo de construção do trevo de triagem norte. Área de impacto ambiental.



Fonte: Daniel Ferreira. Metrôpoles 2018.

Percebe-se pelo exemplo citado que o Governo de Brasília pouco se importou com a questão ambiental e os danos que poderiam ter causado à região. É importante salientar que o desenvolvimento dos modais de transporte precisam andar em conjunto com os aspectos ambientais para que não ocorram danos irreversíveis para o meio ambiente.

EXPANSÃO URBANA PARA ÁREAS FUTURAS DE BRASÍLIA

Etapas de análises do avanço urbano

Antever os processos urbanos antes de serem consolidados apresenta um desenvolvimento maior por parte do planejamento de transporte. Ao saber quais são as novas regiões que possuem tendência a crescer, facilita-se a implementação de vias de fácil acesso, do metrô, do veículo leve sobre trilhos e outros modais de locomoção, que são mais difíceis de serem implementados em cidades já consolidadas.

Germani (1970, p. x) alega que o ponto de partida para entendimento dessa construção é conhecer quais são os desejos de deslocamento da população e então estabelecer relações do transporte para certa região de modo que, quando projetadas para o ano de concepção, permitam inferir os desejos de deslocamentos no futuro. Em relação a Brasília, a expansão urbana de áreas futuras é de responsabilidade da CODEPLAN, que apresentam um parâmetro de um possível avanço urbano para o futuro, chamados Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal (ZEE-DF) que tem como objetivo extrair e apresentar uma síntese dos cenários produzidos durante o estudo levantado.

O Zoneamento Econômico é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente que se concretiza como legislação local e que tem por objetivo, em linhas gerais, viabilizar o desenvolvimento dos territórios a partir da compatibilização entre conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico.

Nessa etapa, o relatório do ZEE-DF buscou encontrar insumos e objetivos a partir da consulta aos técnicos governamentais para modelagem final das zonas e subzonas. A espacialização do cenário

tendencial consiste em expressar territorialmente, tanto quanto possível, as principais tendências apontadas que tenham implicações na organização e transformações do espaço (CODEPLAN 2017).

Inicialmente, foi feita uma análise geral das tendências territoriais do DF a partir dos principais eixos viários, entendidos como vetores de crescimento urbano. A seguir se apresenta o resumo do cenário territorial tendencial para o DF, identificado a partir dos principais vetores de crescimento urbano, associado aos eixos viários, constante no Caderno cenários:

No Eixo da BR-040/DF-001/DF-003, estão os núcleos urbanos mais populosos do Distrito Federal (Taguatinga, Ceilândia, Samambaia, Recanto das Emas, Riacho Fundo, Gama e Santa Maria) e alguns dos municípios da Área Metropolitana de Brasília (AMB) que mantêm uma relação mais intensa com o DF, como Novo Gama, Cidade Ocidental e Valparaíso. As tendências são a progressiva conurbação e o adensamento progressivo deste eixo com impactos no padrão da mobilidade urbana, descaracterização das áreas rurais e impactos nos recursos naturais, notadamente nos pequenos mananciais de abastecimento público ainda ativos nesta área.

No Eixo da BR-060, a tendência são a consolidação e o adensamento progressivo das áreas urbanas ao longo deste eixo dentro do DF, as expansões de Engenho das Lajes e do Setor Habitacional Água Quente com a formação de uma possível conurbação que aproxime Samambaia de Santo Antônio do Descoberto.

No Eixo da BR-070, a tendência é a conurbação progressiva entre Ceilândia e Águas Lindas - GO, considerando a contínua criação de loteamentos neste município que faz com que o seu crescimento urbano, explosivo no final da década de 1990, ainda se mantenha elevado e continue atraindo populações do DF. Taguatinga e Ceilândia tendem a aumentar sua influência na atração de empregos, comércio e serviços.

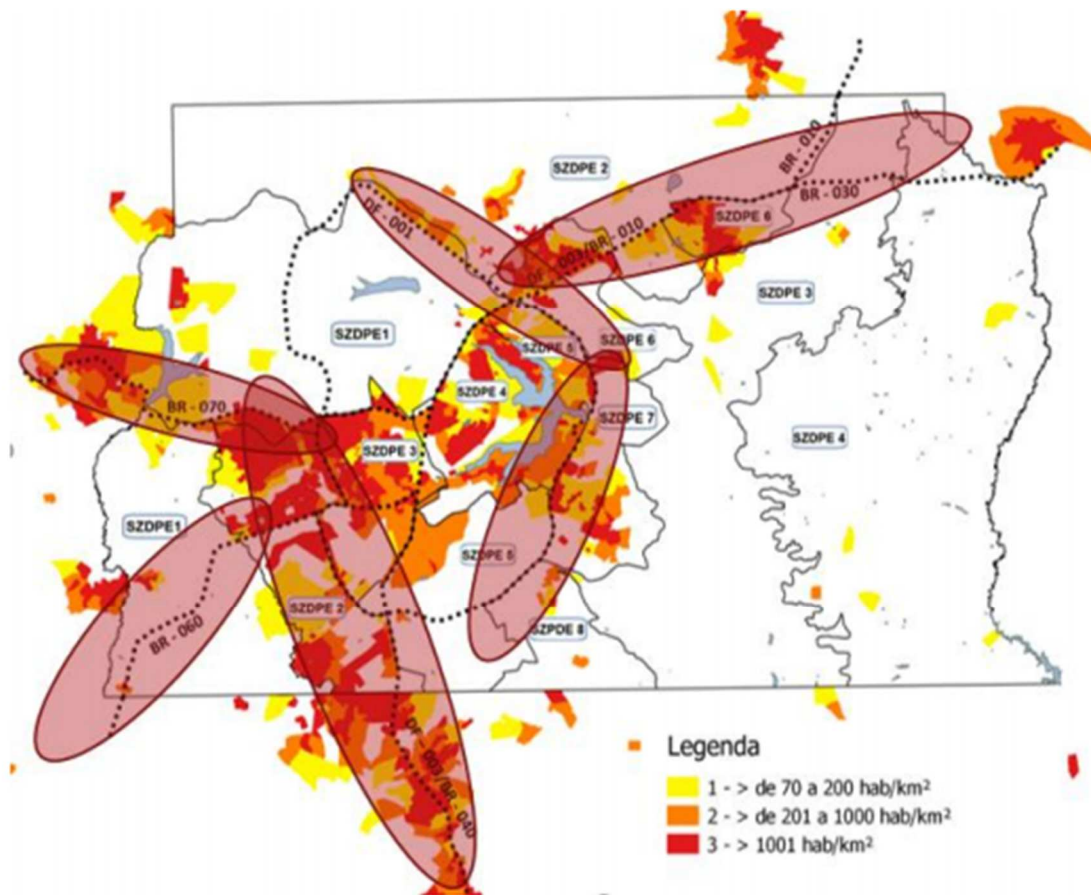
No Eixo da BR-010/DF-003, a tendência é que, pelos melhoramentos e ampliações viárias que estão sendo executadas na saída norte, este seja um vetor cada vez mais forte de ocupação da porção leste do DF, acentuando a expansão e o adensamento urbanos no entorno de Sobradinho e Planaltina.

No anel viário definido pela DF-001, o chamado “arco de ocupações irregulares do Distrito Federal”, a tendência são a expansão e adensamento continuados das ocupações irregulares (regularizáveis e não regularizáveis), porém com um ritmo mais lento do que em outras áreas do DF, considerando o perfil de baixa densidade das ocupações associado à renda média-alta da população atual. Contudo, nas áreas de média-baixa renda, as tendências são a expansão e o adensamento das ocupações já consolidadas e o surgimento de ocupações irregulares, se não controladas (CODEPLAN, 2017, P.16-17).

A figura 3 apresenta representação dos vetores de crescimento urbano de Brasília de acordo com os dados da CODEPLAN.

O relatório do ZEE-DF serve com base de planejamento de transportes futuros, auxiliando a gestão território de Brasília e aprimorando os cenários atuais da capital. Além disso é possível a organização estrutural das áreas propícias ao crescimento urbano por meio. Assim, o Governo de Brasília tem arcabouço para a realização de planejamentos a médio a longo prazo para as áreas estudadas pela CODEPLAN.

Figura 3 – Vetores de crescimento urbano para os próximos anos.



Fonte: CODEPLAN, 2018.

CENÁRIO ATUAL E POSSÍVEIS PROPOSTA

Segundo o instituto de pesquisa americano Expert Market, Brasília tem um dos 10 piores sistemas de transporte público do mundo. A análise é baseada em dados coletados em 74 das principais cidades de planeta e tem como classificação o tempo de viagem, distância total, o tempo de espera e o valor da passagem.

A capital federal amarga a segunda colocação do pior tempo médio de espera do ônibus ou metrô no planeta, que segundo a pesquisa, leva em média cerca de 28 minutos mais o tempo de deslocamento, que chega a ser diariamente em média de 1h e 36 minutos. O estudo aponta também que, para a utilização destes serviços, a população consome em média cerca de 6% da renda mensal pelo péssimo serviço prestado.

A pesquisa desenvolvida apenas resume o descaso do Governo com a população que diariamente enfrentar problemas recorrentes ao transporte público, tais como paradas de ônibus lotadas, engarrafamentos, poucos veículos públicos em circulação, difícil acesso as estações do metrô e a falta de opção de outros meios de transporte.

Estes aspectos influem na individualização do transporte privado por meio da utilização do automóvel ou motocicletas, acarretando o aumento de veículos privados nas principais avenidas da cidade. Comitente ao projeto de construir Brasília, Juscelino Kubitschek, então presidente do Brasil na época, tinha como objetivo alavancar a indústria automobilística no país e, junto a este pensamento, Lucio Costa desenvolve o projeto de Brasília com os planos do carro fazer parte da família brasiliense, porém, é notório que este planejamento saiu de controle pela falta de gestão territorial ao longo dos anos.

Ao longo da sua história, Brasília passa a ser administrada por pessoas que reforçam o status da negação do transporte público, por exemplo, a falar feito pelo ex-diretor do DFTRANS, principal secretaria de mobilidade do DF, Lúcio Lima aconselhando as pessoas a comprarem carro para não ter que andar mais de ônibus. É por intermédio dessas e outras ações que a cidade concentra grande número de veículos nas vias, ocasionando assim, maior congestionamento devido a saturação das péssimas estruturas das vias urbanas.

Diante destes aspectos, é perceptível que o transporte público de Brasília está saturado devido as poucas opções de locomoção e pela péssima qualidade de acesso as vias da cidade. A respeito destas dificuldades é necessário pensar seriamente em uma gestão territorial que atenda as reais necessidades da população e que faça com que o fluxo de pessoas na cidade seja fluido.

Proposta cabíveis no cenário atual de Brasília

O planejamento de mobilidade urbana tem como objetivo definir medidas ou estratégias para adequar a oferta de transporte com a demanda existente futura (CAMPOS 2013, p.1). Com isso, parte do princípio de entendimento do nível estratégico para implementação de um novo modelo de transporte. Campos alega que esse nível é importante pelos devidos motivos:

O objetivo do planejamento estratégico de transportes é desenvolver ordenadamente programas sob os quais um sistema integrado de transportes possa ser inteiramente desenvolvido e que tenha sua operação e seu gerenciamento otimizados. Isso incluiu as redes viárias e de transportes de massa, além das infraestruturas dos seus terminais. (CAMPOS 2013, p.2).

O nível estratégico foi adotado por se entender que ele se encaixa nas demandas atuais e futuras de Brasília. O entendimento e aplicabilidade desses conceitos podem ser realizados pela realização de estruturas de redes viárias e posteriormente, classificado de acordo com o tipo de transporte. A respeito das redes viárias, é necessário antever os agentes de influenciadores como o tombamento, área de impacto ambiental, interesse de deslocamento da população e o crescimento urbano para área futuras.

Tendo como premissa estes aspectos, pode-se alegar maior necessidade de novas vias de suporte para os eixos viários da BR-040/DF-001/DF-003, BR-070 e da BR-060 devido ao crescimento populacional e urbano da região. Vale ressaltar que o eixo BR-010/DF-003 já vem sendo desenvolvido por meio da obra do trevo de triagem norte. É recomendável que as estruturas dessas vias sejam projetadas para receber grande número populacional para os próximos 30 anos para que não sofra consequências futuras.

Ao que se refere ao tipo de transporte, é necessário dar atenção principalmente ao metrô. A realização da expansão metroviária é de grande interesse pois este modal consegue transportar maior número de pessoas em um tempo menor decorrente ao seu percurso não enfrentar congestionamento, porém, o seu custo e impactos ambientais são aspectos que dificultam sua expansão. Por consequência do elevado valor de implementação de novas linhas, é necessário ao menos tentar expandir as atuais para o restante da Ceilândia e Samambaia, cidades que comportam as atuais linhas.

Assim como a construção dos eixos viários, a construção do metrô requer planejamento para a realização destes serviços para os próximos 30 anos. Sua expansão pode ser realizada para a região Sul e Sudeste de Brasília, tendo em vista que essa região concentra o maior número populacional da cidade e as distâncias entre elas são curtas relacionada às cidades da região norte. A implementação deste serviço requer planejamento de realização para zonas urbanas já consolidadas, assim, requerendo uma análise mais profunda dos impactos ambientais relacionado a obras de cunhos de subsolo. Há também a possibilidade de implementação do serviço do Veículo Leve Sobre Trilhos (VLT) como substituição do metrô, visto que seu custo é inferior e que atende quase o proporcional ao serviço metroviário.

Referentes ao uso dos ônibus é necessário construir uma nova cultura de apropriação e utilização deste serviço com intuito de diminuir a quantidade de carros. Porém, para tal realização é necessário aprimorar o serviço com veículos de boa qualidade e com pouco tempo de espera e de deslocamento. Para diminuir o tempo gasto deste serviço pode-se utilizar faixas exclusivas em todas as vias de acesso a cidade exceto em regiões que não suportam estrutura para tal. Além disso é necessário a realização da cobrança de tarifa em um valor justo para conquistar novos usuários a utilizarem este tipo de serviço

É importante frisar que para a realização de um planejamento de transporte é fundamental conectar estes modais com intuito de diminuir o tempo de espera e de percurso e conseqüentemente os congestionamentos espalhados na cidade. Além disso, a construção cultura da utilização do transporte público é fundamental acabar com o congestionamento da cidade, diminuição de poluentes como o CO₂ e o óleo diesel.

CONCLUSÃO

Para a realização de um planejamento de mobilidade urbana é necessário, antes de tudo, conhecer os principais agentes influentes no desenvolvimento da cidade e as necessidades da população. Sendo assim, é de suma importância buscar conhecimentos que auxiliem a gestão território para o incremento de planos que atendam as demandas surgidas.

Porém, antes de atender as demandas atuais, é necessário ter em mente que a melhor opção é anteceder as necessidades por meio de estratégias de planejamento em larga escala, projetando assim, intervenções de transportes antes que ocorra a saturação do mesmo.

Percebe-se por meio desta pesquisa que o cenário construído em Brasília foi negligenciado ao longo dos anos, o que levou ao agravamento das armadilhas que dão suporte ao transporte público da

cidade. Isso é perceptível pela infraestrutura dos eixos viários de péssima qualidade e de difícil fluxo, consequência da construção de uma cidade idealizada no veículo particular e pelo largo crescimento populacional e urbano desorganizado que foi ignorado pelo governo.

É notório que as estruturas para o planejamento de transporte existem e que essas situações podem ser prevenidas. A exemplo desta situação temos o relatório do ZEE-DF que aponta as áreas de influência do crescimento urbano, mas que não é utilizado para a realização de um planejamento em conjunto com os aspectos ambientais, sociais, e econômicos da cidade. O despreparo do governo se resume às ações imediatas de pouco alcance comparada ao tempo e desenvolvimento da cidade, o que ocasiona o agravamento sobre as questões ambientais. O caso da construção do trevo de triagem norte representa o descaso de ações midiáticas que causam danos ambientais, mas que soluciona o problema do trânsito na região no então momento.

Em contrapartida às ações desastrosas adotadas de forma rápida, cabe ao governo adotar o transporte público como a principal forma de mobilidade urbana com intuito de diminuir o número de carros nas vias da cidade. Para esse processo é necessário a utilização de projetos e campanhas que incentivem a população a utilizarem este modal de transporte como forma dinâmica de se deslocar dentro do território. Porém, é necessário por parte da administração pública, a melhoria deste serviço como novas frotas de ônibus, equipamentos adaptados ao clima da região e passagens mais acessíveis.

Após esse processo pode-se pensar na projeção de projetos de alcance de longo prazo como a expansão do metrô e a implementação do VLT. A vantagem da execução desses sistemas são diversas como a energia limpa, menos poluentes como CO₂, deslocamento mais rápido e a capacidade de transportar um número maior de pessoas. Em contraponto, esses modais de transporte demandam muito tempo e dinheiro para serem construídos, o que acarreta o adiamento de seus serviços e a precarização de outras áreas. Vale frisar que estes aspectos negativos são mínimos em relação a vantagem de se desenvolver malhas metroviárias pelo território de Brasília.

Por esses fatores e aspectos é importante ressaltar o papel fundamental que o transporte tem para o avanço e a qualidade de vida de uma metrópole. É a partir do transporte que outras áreas da sociedade podem se desenvolver, organizar, projetar e desempenhar ações primordiais para a evolução urbana e social de Brasília. Por isso a seriedade de estudos sobre gestão do território para a armação de projetos e implementação destes serviços visando a qualidade de vida da sociedade, do impacto ambiental e do desenvolvimento territorial.

REFERÊNCIAS

ANJOS, R. S. A D. **Dinâmica Territorial – Cartografia – Monitoramento – Modelagem**. Brasília. Mapas Editora & Consultoria, 2008.

BERNARDES, F. F; FERREIRA, W R. Veículo Leve sobre trilhos (VLT) – Proposta de implantação para o transporte público em Uberlândia/MG. **Revista Caminhos de Geografia**. Uberlândia, v. 17, n. 58, p. 189-204, 2016.

BRINCO, R. **Mobilidade urbana e transporte público: sobre a oportunidade de implantação de sistemas metroviários**. Porto Alegre, FEE. 2012.

CAMPOS, V B G. **Planejamento de Transportes: Conceitos e Modelos**. Rio de Janeiro. Interciência, 2013.

D'AGOSTO, M. A. **Transportes, uso de energia e impactos ambientais: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro. Elsevier, 2015.

FEDERAL, C. P. D. **A Construção de Cenários para o Zoneamento Ecológico Econômico do Distrito Federal**. Brasília; CODEPLAN, 2017. Disponível em: http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/TD_32_A_constru%C3%A7%C3%A3o_de_cen%C3%A1rios_para_o_Zoneamento_Ecol%C3%B3gico_Econ%C3%B4mico_do_DF.pdf . Acesso em: Abril de 2018.

FEDERAL, C. P.D. **Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD)**. Brasília; CODEPLAN, 2015. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/PDAD-Distrito-Federal-1.pdf> . Acesso em: abril de 2018.

FERREIRA, A, I C B; PENNA, N A. Brasília: novos rumos para a periferia. . In: PAVIANI, A. (organizador). **Brasília: Moradia e exclusão**. Brasília : UNB, 1996. N° x, p. 188-212.

FERREIRA, D. **Obras do Trevo de Triagem Norte ameaça nascentes e corredor ecológico**. Brasília: Edições Metrópoles, 2016. Disponível em: <https://www.metropoles.com/distrito-federal/meio-ambiente/obras-do-trevo-de-triagem-norte-ameacam-nascentes-e-corredor-ecologico> . Acesso em: 30 de agosto de 2018.

GERMANI, E.; N, F.; SCATENA, J.C; KAYA, M.; BELDA, R.; SANTOS, S. **Planejamento de transportes**. Apostila do Departamento de Engenharia de Transportes, Escola Politécnica – USP, São Paulos, 1973.

HAESBAERT, R. As Armadilhas do Território. In: SILVA, J. B. D.; SILVA, C. N. M. D.; DANTAS, E. W. C. **Território: modo de pensar e usar**. Fortaleza: Edições UFC, 2016. 1, 19-42.

JATOBÁ, S. U. **Densidade urbanas nas regiões administrativas do Distrito Federal**. Brasília: CODEPLAN, 2017. Disponível em: http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/TD_22_Densidades_Urbanas_nas_Regi%C3%B5es_Administrativas_DF.pdf . Acesso em: 24/05/2018.

LEAL, C C M. **Plano diretor de transportes e mobilidade do Distrito Federal (PDTU/DF): Instrumento de mobilidade urbana**. Brasília, CODEPLAN, 2017. Disponível em: http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/TD_25_Plano_Sustent%C3%A1vel_para_Mobilidade_Urbana_do_DF.pdf . Acesso em: 24/05/2018.

PARANÁ, M. P. E. D. **Ordenamento Territorial e Planejamento Urbano**. Paraná: Edições MPPR, 2018. Disponível em: <http://www.urbanismo.mppr.mp.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=33> . Acesso em: 20 de maio de 2018.

PAVIANI, A. Apresentação. In: PAVIANI, A. (organizador). **Brasília: Moradia e exclusão**. Brasília: UNB, 1996. N° x, p. 17-24.

RODRIGUES, M. **Trabalho e estudos levam 200 mil a se deslocar diariamente ao DF, diz IBGE.** Brasília: Edições G1, 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2015/03/trabalho-e-estudo-levam-200-mil-se-deslocar-diariamente-ao-df-diz-ibge.html>. Acesso em: 20 de maio de 2018.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço.** São Paulo. EDUSP, 2013.

SANTOS, M. **Metamorfoses do Espaço Habitado.** São Paulo. Hucitec, 1988.

SANTOS, M. **Técnica Espaço Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico Informacional.** São Paulo. Edusp, 1994.

SERAPHIM, A P A C C. **Ocupa a W3 Sul: um estudo para a reabilitação da avenida.** Brasília, CODEPLAN, 2018. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/TD-42-Ocupa-a-W3-Sul-Um-Estudo-para-Reabilita%C3%A7%C3%A3o-da-Avenida.pdf>. Acesso em: 28/06/2018.

SOUZA, M. J. L. D. O Território: sobre o espaço e poder, autonomia e Desenvolvimento. In: CASTRO, I. E. D.; GOMES, P. C. D. C.; CORRÊA, R. L. **Geografia: Conceitos e Temas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014, 16. 3, p. 77-116.

VIEIRA, R V. **O Urbano como Negócio: habitação de interesse social.** Curitiba. Appris Ltda, 2016.