

AS CENTRALIDADES URBANAS E SEU IMPACTO NA ESTRUTURA ESPACIAL DAS CIDADES

G. M. I. Tedesco, E. C. Kneib, A. P. B. G. Barros e M. Paiva

RESUMO

A fim de identificar espacialmente os subcentros urbanos de Brasília, este estudo aplica conceitos, métodos e teorias para analisar os polos geradores de viagens (PGVs), centralidades e fluxos em um estudo de caso realizado em Brasília, no Distrito Federal. Foram aplicados os seguintes procedimentos metodológicos: entrevistas com especialistas em transportes e planejamento urbano e o Método de Análise Hierárquica. Como resultados, foram identificados subcentros consolidados em Brasília e novas centralidades, resultantes da implantação recente de PGVs de grande porte. A partir da análise da matriz, bem como das demais características do transporte público no Distrito Federal, é possível concluir que estes fatores impactam e são impactados pela mobilidade urbana.

1 INTRODUÇÃO

A estrutura urbana é formada por um conjunto de elementos que se inter-relacionam, de maneira que alterações em um deles modificam os demais elementos e suas relações. A compreensão de seu papel na estrutura espacial das cidades subsidia análises da dinâmica que envolve o espaço e seus usuários. Estas análises permitem reconhecer subcentros que, por sua magnitude e importância local e regional, geram impactos na estrutura espacial das cidades. A interdependência entre eles resulta na ideia de rede de centros. Assim, entende-se que a estrutura espacial urbana é composta pelo conjunto de centros e subcentros, enquanto os Polos Geradores de Viagens (PGVs) podem contribuir para gerar ou consolidar novas centralidades.

Estudos mostram que alterações em PGVs significativos causam impactos diretos nos modos de deslocamento e reflexos nos padrões de uso e ocupação do solo, o que demanda adequações dos sistemas de transporte, no intuito de atender à nova demanda por acessibilidade e mobilidade das pessoas. Conclui-se, portanto, que os PGVs são transformadores da estrutura espacial das cidades e devem ser planejados e implementados de modo a fomentar uma centralidade desejada e potencial.

Os PGVs, a exemplo dos shoppings centers ou polos múltiplos, são considerados formas recentes de organização das atividades, que contribuem notoriamente com a formação de novas centralidades. Tais alterações da estrutura urbana geram a necessidade de redefinir

os papéis do transporte público, não motorizado e individual, com o objetivo de favorecer tais subcentros e a organização espacial urbana.

Considerando como elementos de destaque da estrutura espacial urbana o centro principal da metrópole; os subcentros de comércio e serviços, os bairros residenciais e as áreas industriais, este trabalho tem por objetivo apresentar de que maneira esses PGVs são agentes de modificação da estrutura espacial urbana.

Como resultados da pesquisa, foram identificados subcentros consolidados em Brasília e algumas novas centralidades, resultantes da implantação recente de PGVs de grande porte. O trabalho permite concluir que a análise aqui desenvolvida é importante não somente para a identificação de centralidades, como também para avaliar como os polos e as centralidades podem impactar as redes de transporte. Os métodos e análises apresentadas para o Plano Piloto de Brasília podem servir de base para estudos em outras cidades, auxiliando tomadas de decisão e políticas de mobilidade para centros urbanos.

2 PGVs E CENTRALIDADES

O tema centralidades, e sua relação com as cidades, é bastante trabalhado por diversos autores e disciplinas, sendo que diversos conceitos e métodos de identificação foram desenvolvidos e consolidados ao longo dos anos. Cientes dessa complexidade que envolve o termo e da multiplicidade de abordagens e estudos correlatos, este trabalho procura trazer algumas abordagens que definem os centros e subcentros, e ainda abordagens que procuram relacioná-los à estrutura espacial urbana e ao planejamento de transportes.

A abordagem ecológica, ligada aos trabalhos da Escola de Chicago de Sociologia Urbana entre 1917 e 1940, procurava explicar as complexidades da comunidade urbana (Clark, 1985). Nesta abordagem, a cidade poderia ser definida simplificada como um aglomerado humano exercendo atividades diferenciadas em um espaço também diferenciado.

A localização destas atividades, as causas e efeitos da segregação urbana também foram estudados pela Ecologia Social Urbana, na tentativa de entendimento da estrutura interna da cidade. Destes estudos, foram elaboradas teorias para a explicação das formas de crescimento urbano, dentre as quais destacam-se a teoria de Burgess (zonas concêntricas); de Hoyt (teoria dos setores) e de Harris e Ullman (teoria dos núcleos múltiplos), que estudavam a estrutura das cidades a partir de seu centro, e, posteriormente, dos subcentros.

Dentre outros estudos bastante reconhecidos nesse tema, pode-se citar a Teoria do Lugar Central foi idealizada pelo geógrafo alemão Walter Christaller, no ano de 1933, que fornece um estudo sobre o tamanho, função e espaçamento dos centros de mercado. Este estudo faz uma relação direta entre custos de transporte e distâncias percorridas às áreas centrais (Clark, 1985).

Outro trabalho de destaque é o relativo ao conceito de polo de desenvolvimento, por François Perroux, em 1955. Segundo Lasuen (1972) este conceito é conexo a outros, como de centros de crescimento, polos de desenvolvimento ou centros regionais. Perroux visualizou o conceito de polo como uma aglomeração ou concentração de elementos, de modo que um polo surge como um pico em uma superfície de densidade homogênea, admitindo a existência simultânea de dois ou mais polos (Hermansen, 1977).

A abordagem de Dantas (1981), por exemplo, baseia-se em processos para descrever a centralidade, caracterizando-a quando atividades urbanas assumem um papel significativo na estrutura urbana, independentemente da distância ao centro histórico. Evidencia o surgimento de áreas centrais definidas topologicamente como centros que se caracterizam pela concentração de atividades urbanas, pelo aumento do preço do solo e em função dos quais se organiza territorialmente a cidade.

Outro autor brasileiro reconhecido pelo trabalho com centralidades define subcentros como elementos da estrutura espacial das cidades, aglomerações diversificadas e equilibradas de comércio e serviços, que não o centro principal; ou ainda uma réplica, em tamanho menor, do centro principal, com o qual concorre em parte sem, entretanto, a ele se igualar (Villaça, 2001). Segundo o autor, seu poder polarizador vem da complementaridade de atividades, uma vez que, quanto maior a variedade de comércio e serviços existentes, menor o número de viagens que um consumidor necessita fazer para ter todas as suas viagens atendidas.

Em meio à diversidade de autores e trabalhos que procuram descrever e analisar as áreas centrais e os subcentros, destacam-se aqui ainda as abordagens consolidadas no trabalho de Kneib (2008). A partir de uma exaustiva pesquisa em referências bibliográficas que analisavam os subcentros e suas características, o trabalho agrupa as características pesquisadas em: simbolismo, acessibilidade, relações e concentração, e valor do solo.

O trabalho de Kneib (2008) destaca a relação entre os subcentros e a geração de viagens, ao considerar que esta consegue refletir as demais características citadas, inerentes aos subcentros; e define subcentro como uma área com número de viagens geradas significativamente maior do que as áreas vizinhas, corroborando a forte relação entre os sistemas de transporte e a estrutura espacial das cidades. A partir dos pressupostos adotados por Kneib (2008), este trabalho pretende analisar as relações entre um subcentro urbano em Brasília e sua relação com a geração de viagens no local.

3 IMPACTOS COM A IMPLANTAÇÃO DE PGVs

Originalmente, os conceitos, abordagens e análises de impactos de grandes empreendimentos destacavam os impactos no tráfego e circulação, predominantemente dos modos motorizados individuais, denominando tais empreendimentos de polos geradores de tráfego. Posteriormente, com o desenvolvimento de trabalhos e pesquisas correlatos, constatou-se que os impactos dos polos ultrapassavam tais elementos, devendo ser analisadas as viagens em geral, os impactos sobre os vários modos de transporte, e os impactos advindos da implantação do polo com relação ao uso, ocupação, valorização do solo e na própria estrutura urbana.

Um dos estudos que inicialmente analisou e procurou comprovar a especificidade de tais impactos, mais abrangentes e em horizontes temporais distintos, foi o de Kneib (2004). O trabalho analisa especificamente os impactos espaço-temporais de um PGV no uso, ocupação e valorização do solo urbano, o que a levou a questionar o próprio conceito inicial de polo gerador de tráfego - PGT.

Segundo o trabalho, os impactos associados à implantação e operação de empreendimentos geradores de viagens vai além dos impactos causados nos sistemas viário e de circulação, no curto prazo - classificados pela autora de impactos diretos - apresentando-se em

diversos aspectos do ambiente urbano, conformando os impactos derivados. Entretanto, considera a autora, nos estudos sobre PGTs e nas metodologias de análise de impactos, em nível nacional, o enfoque era dado aos impactos causados por viagens geradas exclusivamente pelo empreendimento, nos sistemas viário e de transportes (impactos diretos), em curto prazo. O trabalho ressaltou a necessidade de caracterizar tais empreendimentos e descrever, dentre os impactos derivados, os que poderiam comprometer a acessibilidade da área de influência dos empreendimentos, a partir de demandas adicionais, geradas pelas alterações no uso e ocupação, associadas à implantação do polo. Ao questionar o conceito de PGTs, a autora utiliza o conceito de Empreendimentos Geradores de Viagens - EGVs; e termina por desenvolver uma contribuição conceitual relativa aos Centros Geradores de Viagens – CGVs (Kneib, 2004).

Em nível nacional, a pesquisa de Kneib (2004) iniciou uma abordagem que identifica a relação inerente entre PGTs e centralidades, devido à capacidade que um PGT possui de fomentar, ou mesmo consolidar, um subcentro, o que termina por alterar, como consequência, toda a estrutura espacial da cidade. Como contribuição teórica, utilizando o ferramental conceitual relacionado aos centros urbanos, o trabalho de Kneib (2004) apresenta um conceito que ressalta a forte característica que um PGT possui, de impactar não só os sistemas viário e de circulação, como também toda a estrutura urbana em que se situa, com destaque para os padrões de uso e ocupação do solo.

A Figura 1 ilustra as características atribuídas à área com a implantação de um CGV, baseada em teorias da ecologia social urbana, anteriormente citadas, assim como esquematiza a localização da área de influência imediata (chamada zona de transição) e da área de influência, que recebem os maiores impactos no uso e ocupação do solo (Kneib e Silva, 2005).



Figura 1: Características atribuídas à área de influência com a implantação do CGV.
Fonte: Kneib e Silva (2005)

4 IDENTIFICAÇÃO DE CENTRALIDADES PARA O PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES

Sobre a relação das centralidades com o transporte, no campo da geografia dos transportes, o trabalho de Rodrigue (2006) assevera que a estrutura espacial urbana é articulada por dois elementos fundamentais: os nós e os links. Sobre os links, ressalta serem as infraestruturas que suportam os fluxos dos e entre os nós; e que definem elementos da

estrutura espacial urbana (os próprios links e nós). Os nós refletem-se na centralidade de atividades urbanas, podendo ser relacionados:

i) à acumulação espacial de atividades econômicas – nós econômicos – locais que possuem uma função econômica significativa, e tendem a se aglomerar para beneficiarem-se de outras atividades e são altamente dependentes de acessibilidade. Observa-se que esta definição é similar à adotada por Villaça (2001), que denomina subcentro como aglomerações de atividades diversificadas, sendo possível concluir que um subcentro é um tipo de nó.

ii) à acessibilidade aos sistemas de transporte – nós de acessibilidade – locais de transferência de passageiros ou de cargas, oferecendo acessibilidade aos recursos e mercados dentro ou fora da área urbana. Incluem terminais como portos, estações, aeroportos.

Diesendorf (2000) ressalta a policentralidade como uma das características das cidades que buscam a sustentabilidade. Como características dos subcentros, o autor destaca: o mix de usos do solo; o acesso da comunidade a determinadas atividades, como escolas, bibliotecas e creches; a compacidade, ou a facilidade de alcançar as principais atividades pelos modos não motorizados – a pé ou bicicleta; acesso restrito aos automóveis; a presença de, pelo menos, uma estação de transporte público (trem); a existência de espaços públicos.

Especificamente sobre a centralidade no contexto dos Planos Diretores brasileiros, o Ministério das Cidades (2004) relaciona a formação e a consolidação dos subcentros urbanos – a multicentralidade (ou policentralidade) – à eficiência e organização das próprias cidades, pois é capaz de proporcionar aos cidadãos o acesso aos serviços essenciais dispensando-se deslocamentos motorizados, realizando pequenas viagens a pé ou de bicicleta; ou ainda favorece a possibilidade de acessá-los pelos modos coletivos de transporte. Ou seja, identificar e analisar as centralidades urbanas pode contribuir sobremaneira para a formulação de diretrizes de ordenamento territorial e diretrizes de planejamento de transportes que favoreçam os modos coletivos e não motorizados de transportes, contribuindo para a melhoria da mobilidade urbana, nas cidades brasileiras.

5 O CASO DO DISTRITO FEDERAL

O considerável crescimento territorial e populacional pelo qual vem passando o Distrito Federal consolidou sua área urbana como uma metrópole polinucleada. Como consequência, observa-se um planejamento com foco metropolitano no que se refere à localização de usos, novas vias, viadutos, estacionamentos, técnicas de sinalização e mecanismos sofisticados de controle eletrônico de circulação, o que transforma o tráfego numa superfunção urbana (Governo do Distrito Federal, 2004).

Hoje, o Distrito Federal é constituído por 26 Regiões Administrativas sendo o transporte considerado problemático por várias razões, destacando-se a própria conformação da estrutura urbana aliada às baixas densidades residenciais, característica mais evidente no Plano Piloto. Tal estrutura mostra-se mais apropriada ao uso do automóvel, ou então a um sistema de transporte coletivo altamente subsidiado (Governo do Distrito Federal, 2005).

Para a identificação de centralidades no Distrito Federal e considerando-se que os PGVs têm como análise principal a possibilidade de quantificação das viagens geradas, foi

utilizado um método, desenvolvidos por Kneib (2008), com o intuito de identificar centros e subcentros urbanos. A autora desenvolveu uma metodologia, baseada na estatística espacial, que permite a identificação de áreas potenciais para a formação de subcentros.

O método desenvolvido pela autora, baseado na sistematização do conhecimento de um grupo de especialistas, é composto basicamente por quatro etapas (Figura 2) e utiliza como ferramentas principais o método Delphi adaptado à análise espacial, para identificação das centralidades, assim como o método da escala de pontos para atribuir graus de importância aos subcentros.

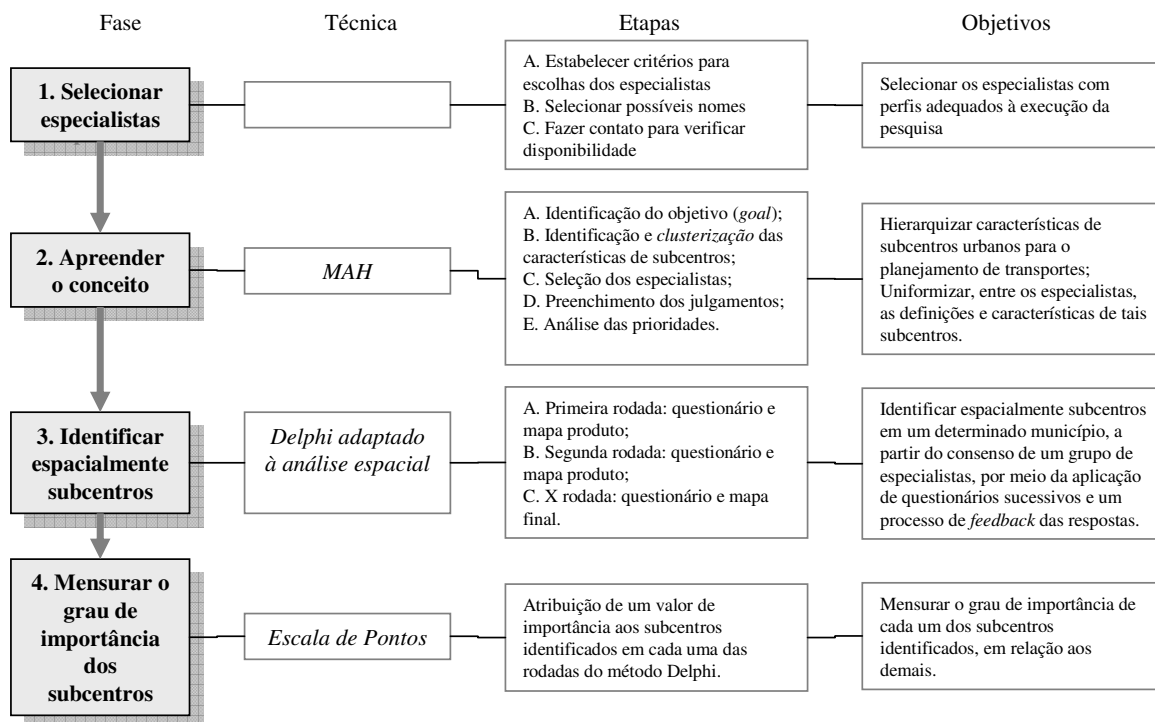


Figura 2: Método para identificação de centralidades com base em especialistas.

Fonte: Kneib (2008)

A primeira etapa do método consiste na escolha de especialistas com perfis adequados à pesquisa; na segunda etapa é utilizado o Método de Análise Hierárquica – MAH, para que os especialistas possam apreender os conceitos da pesquisa; na terceira e quarta etapas é aplicado o método Delphi adaptado à análise espacial, no qual os especialistas identificam, em mapas, as centralidades e atribuem a estas um grau de importância, até chegarem a um consenso sobre os subcentros de determinada cidade. Este método foi utilizado para a identificação das centralidades em Brasília, a partir da qual foram realizadas as análises dos PGVs de impacto urbano e metropolitano no DF.

As centralidades indicadas pelos especialistas, a partir da aplicação no Plano Piloto do método desenvolvido por Kneib (2008), foram (Figura 3): Esplanada dos Ministérios, Setor Comercial Sul (SCS)/Shopping Pátio Brasil, Setor Hoteleiro Sul (SHS), Centro de Atividades (CA)/Shopping Iguatemi, Setor Hospitalar Sul (SHS), Setor Hospitalar Norte (SHN), Supermercado Extra/Boulevard Shopping, Setor Hotelario Norte (SHN), Aeroporto, UnB, Complexo de Restaurantes na altura da Ponte JK (Juscelino Kubitschek), Centro Comercial Gilberto Salomão (Lago Sul), Brasília Shopping, Setor de Autarquias Sul (SAS), Setor de Autarquias Norte (SAN) e Rodoviária do Plano Piloto.

Na região destacada na Figura 3 está inserida a Esplanada dos Ministérios, que concentra diversas instituições públicas federais, bem como o setor de diversões norte e sul, que juntos configuram a áreas central do Plano Piloto (cruzamento do Eixo Monumental com o Eixo Rodoviário). Outro polo de importante destaque na região é o Shopping Pátio Brasil – no início da Asa Sul – se caracteriza como uma centralidade fortemente consolidada e de alcance metropolitano – reforçada, ainda, pela presença na região de escritórios, lojas, etc. - e potencializada com a presença do shopping.

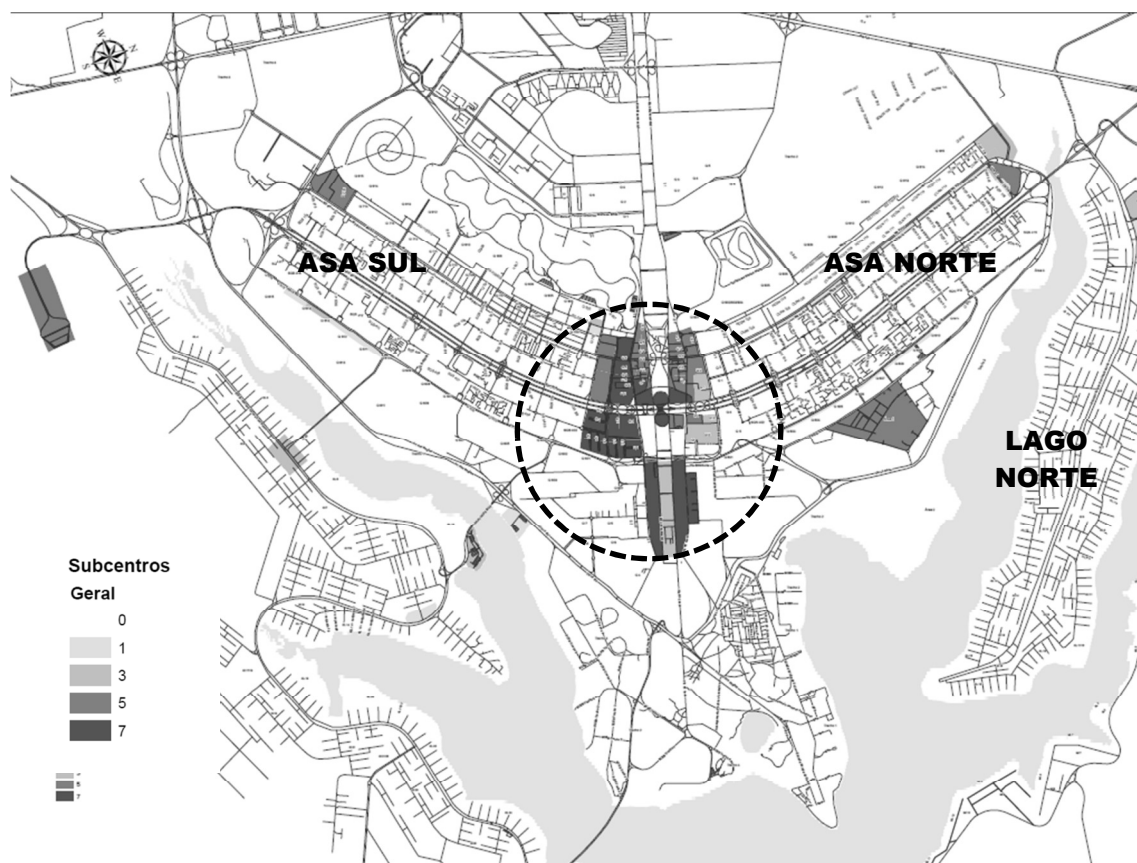


Figura 3: Identificação dos subcentros em Brasília.

O Shopping Pátio Brasil foi inaugurado em 1997 e hoje é um dos principais shoppings do Distrito Federal, com um público diário de cerca de 50 mil pessoas (Pátio Brasil, 2012). Está localizado na área central de Brasília, entre as Asas Sul e Norte, próximo ao Setor Hoteleiro Sul e ao Setor Comercial Sul (Figuras 4 e 5). Destaca-se pela presença de grandes lojas e pela oferta de serviços (agências bancárias, lotéricas, pontos de acesso à internet, casas de câmbio, caixas eletrônicos) e pontos de alimentação para atender a diferentes públicos.

Na última década, a região do entorno do shopping se adensou fortemente. Comparando-se as fotos aéreas da região entre os anos 2002 (Figura 4) e 2012 (Figura 5), percebe-se que os terrenos que se encontravam vazios na região oeste do shopping até 5 anos após sua inauguração encontram-se completamente ocupados, o que é associável à teoria desenvolvida por Kneib (2004), pois percebe-se que a área no entorno do shopping, ou zona de transição, tornou-se bastante demandada; e as novas atividades atraídas geram, na atualidade, viagens adicionais além das viagens geradas especificamente pelo polo.



Figura 4: Localização do Pátio Brasil
 Fonte: Google Earth (2002)

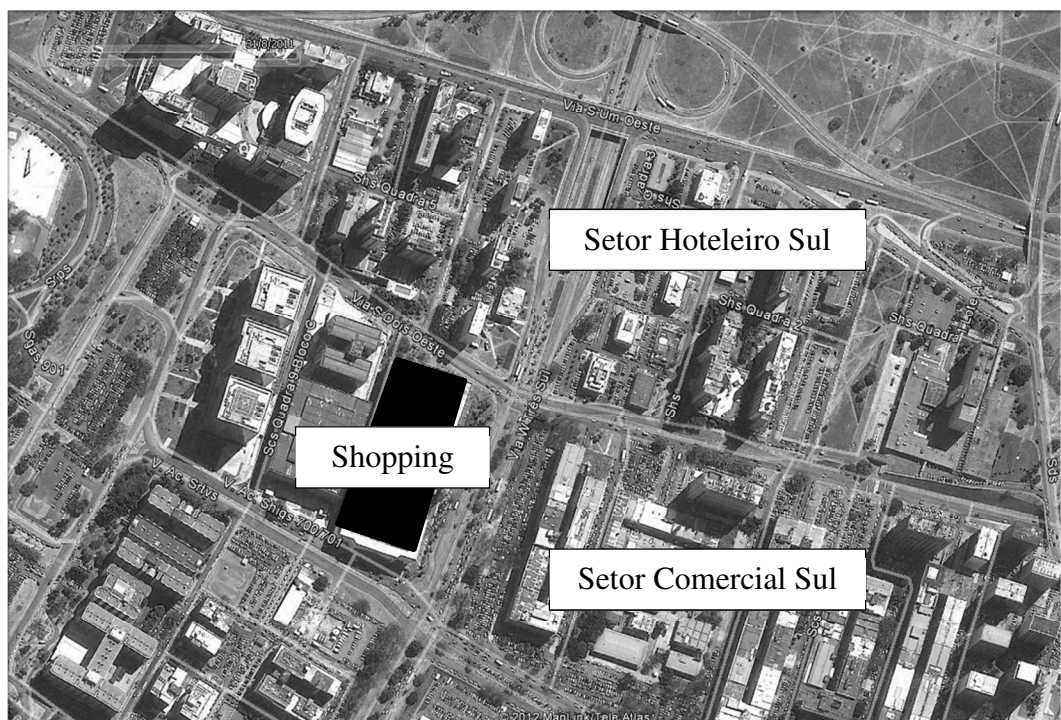


Figura 5: Localização do Pátio Brasil
 Fonte: Google Earth (2012)

Atualmente, esta região é considerada a principal geradora de viagens no Distrito Federal, concentrando o maior percentual de embarques e desembarques diários em transporte público e o principal polo gerador de viagens pelo modo individual. Segundo dados do PDTU (Governo do Distrito Federal, 2010) a principal concentração de polos geradores, denominados pelo material de Polos Geradores de Tráfego – PGTs, está localizada na área central do Plano Piloto, com destaque, também, para a concentração de PGTs de comércio

e serviço ao longo da via DF-003. Estas áreas foram identificadas, respectivamente, pelo método dos especialistas (Região Central).

Confirmando os resultados obtidos com as matrizes de origem e destino presentes no PDTU (Governo do Distrito Federal, 2010), há concentração de viagens nas regiões identificadas pelos métodos utilizados.

O enfoque adotado pelo PDTU para modelar as atrações de viagens utilizou taxas médias de atração de viagens, por motivo de viagem, derivadas da Pesquisa O/D 2000, para estimar a quantidade de viagens que cada zona atrai no ano base 2009. Segundo o relatório final do PDTU, inicialmente as zonas foram agrupadas em categorias de acordo com um índice calculado para todas elas, que indica se a zona é predominantemente produtora de viagens, equilibrada ou predominantemente atratora de viagens, em função de cada um dos quatro motivos de viagem adotados (Governo do Distrito Federal, 2010).

O mapa da Figura 6 apresenta o total diário de viagens atraídas em cada uma das zonas de tráfego do DF, segundo dados do PDTU, com foco na área em análise (Governo do Distrito Federal, 2010).



Figura 6: Concentração de atração de viagens no Distrito Federal
Fonte: Governo do Distrito Federal (2010)

Para avaliar os impactos nos fluxos de deslocamentos que ocorrem no Distrito Federal, considerando-se a concentração de centralidades no Plano Piloto, bem como a concentração de usos e de ocupação do solo, é preciso analisar os desejos de viagens atuais e futuros da população. Para isso, serão avaliados os fluxos entre Brasília e as cidades-satélites e o Entorno do DF. As Figuras 7 e 8 ilustram as linhas de desejo das viagens diárias por transporte coletivo e automóvel, respectivamente. Nota-se que o grande destino é o Plano Piloto, seguido pela Região Administrativa de Taguatinga e os eixos mais carregados são o Eixo Oeste e o Eixo Sul.

E quando se aproxima do Plano Piloto, conforme Figura 6, o fluxo é atraído, prioritariamente, por áreas com alta concentração de PGVs, corroborando que os polos podem acabar por modificar a estrutura espacial urbana, alterando, conseqüentemente, o equilíbrio da rede de transportes.

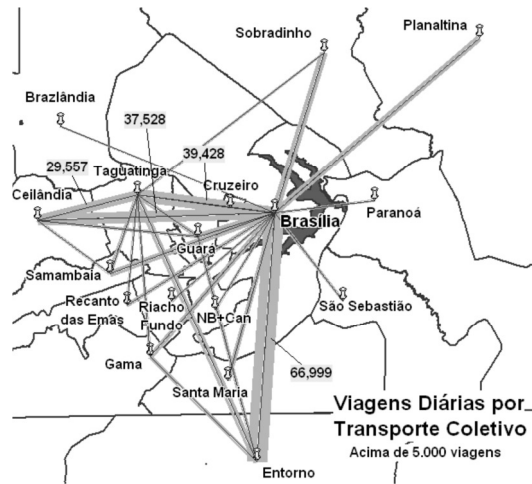


Figura 7: Mapa de Desejos de Viagem - Transporte Público Coletivo
Fonte: Governo do Distrito Federal (2010)

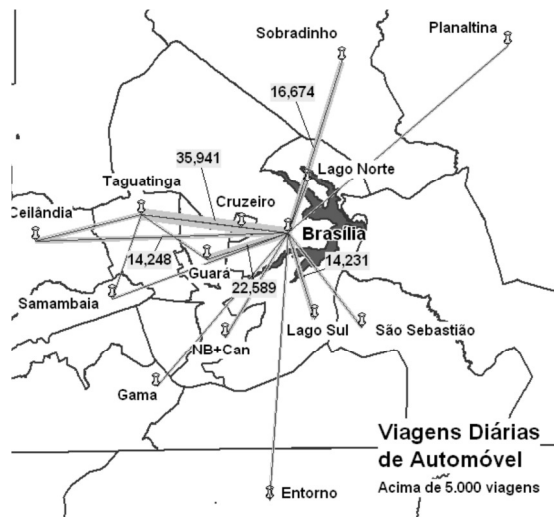


Figura 8: Mapa de Desejos de Viagem - Transporte Individual
Fonte: Governo do Distrito Federal (2010)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho busca auxiliar o entendimento da relação da estrutura espacial urbana com o sistema de transporte, de modo a contribuir para o planejamento da mobilidade urbana, bem como, subsidiar diretrizes relacionadas ao ordenamento territorial e ao planejamento de transportes que facilitem o modo de ir e vir das pessoas nos aglomerados urbanos.

Considerando-se que as características do uso e da ocupação do solo geram impactos diretos na mobilidade urbana, interferindo no planejamento dos sistemas de transporte e na acessibilidade geral, pode-se concluir que estes fatores que estão intrinsecamente relacionados entre si, uma vez que a modificação em um destes fatores impacta o comportamento dos demais em relação à mobilidade. No entanto, esses fatores, apesar de relacionados, apresentam diferentes graus de impacto na mobilidade, gerando diferentes resultados no fluxo das pessoas.

Para analisar os diferentes graus de impacto destes fatores, é necessário avaliar sua hierarquia em função da realidade existente em cada zona de estudo. Portanto, essa hierarquia pode variar de acordo com os diferentes modelos de conformação espacial e dos sistemas de transporte. Fatores históricos e culturais determinantes das relações dos indivíduos com o espaço urbano, a renda do indivíduo, a idade e sexo, o estilo de vida, a capacidade de utilização de veículos e equipamentos do transporte, dentre outros, podem alterar os padrões de deslocamento das pessoas, impactando os sistemas de transportes.

Como consequência, os impactos causados por estes fatores poderão resultar, portanto, do grau de influência destes sobre os sistemas de transporte. Assim, os fatores que apresentam maiores impactos nos deslocamentos por transporte público podem ser priorizados nas análises envolvendo o planejamento destes sistemas.

A análise dos fluxos dos usuários do transporte no Distrito Federal em relação à hierarquia de fatores que interferem na mobilidade permite concluir que, para a realidade local, as características relativas ao transporte público se encontram refletidas e impactam as matrizes origem-destino. A partir da análise da matriz, bem como das demais características do transporte público no Distrito Federal, é possível concluir que estes fatores impactam e são impactados pela mobilidade urbana.

Os resultados encontrados apresentam um primeiro cenário para que em trabalhos futuros possam ser utilizados em análises que permitam maior robustez e que possam ser utilizadas como subsídios para a construção e a implementação de políticas públicas que visem o incremento da mobilidade urbana, uma vez que foi possível confirmar os fatores que mais impactam a mobilidade urbana na opinião de especialistas, refletidas no comportamento dos usuários do transporte coletivo.

REFERÊNCIAS

Castells, M. (1983). **A Questão Urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Clark, D. (1985). **Introdução à Geografia Urbana**. São Paulo, DIFEL.

Dantas, J. R. (1981). **A nucleação central e a centralidade como estruturas de relações na organização do espaço intra-urbano**. São Paulo, FAU USP.

Diesendorf, M. (2000). Urban Transportation in the 21st Century. **Environmental Science & Policy** 2000, 3:11-13.

Garner, B. J. (1971). Modelos de geografia urbana y localizacion de asentamientos. In: Chorley, R. C., Hagget, P. **La geografia y los modelos socio-economicos**. Instituto de Estudios de Administracion Local. Madrid.

Google Earth (2012). Disponível em: <<http://www.google.com/earth/index.html>>. Acesso em janeiro de 2012.

Governo do Distrito Federal (2010). **Plano diretor de transporte urbano e mobilidade do Distrito Federal e Entorno**. Relatório Final. Governo do Distrito Federal, Secretaria de Estado de Transportes.

- Hermansen, T. (1977). Pólos y Centros de Desarrollo em el Desarrollo Nacional y Regional. In Kuklinski, A. R. (1977) **Polos y Centros de Crecimiento em la Planificación Regional**. Fondo de Cultura Económica, México.
- Kneib, E. C. (2004). **Caracterização de empreendimentos geradores de viagens: contribuição conceitual à análise de seus impactos no uso, ocupação e valorização do solo urbano**. Dissertação de Mestrado em Transportes. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília.
- Kneib, E. C. ; Silva, P. C. M. (2005). Contribuição conceitual à análise dos impactos relacionados a empreendimentos geradores de viagens.. In: Antônio Nelson Rodrigues da Silva; Léa Cristina Lucas de Souza; José Fernando Gomes Mendes. (Org.). **Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável: Desenvolvimentos recentes no Brasil e em Portugal**. São Carlos: , 2005, v. , p. 137-154.
- Kneib, E. C. (2008). **Subcentros Urbanos: Contribuição Conceitual e Metodológica à sua definição e Identificação para Planejamento de Transportes**. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília.
- Lasuen, J. R. (1972). On Growth Poles. In Hansen, M. N. (1972) **Growth Centers in Regional Economic Development**. The Free Press, New York.
- Ministério das Cidades (2004). Plano Diretor Participativo. Ministério das Cidades. Brasília.
- Patio Brasil (2012). Patio Brasil Shopping. Disponível em: <<http://www.patiobrasil.com.br/>>. Acesso em abril de 2012.
- Rodrigue, J. P. (2006). Transportation and Urban Form. In: **The Geography of Transports Systems**. Routledge.
- Villaça, F. (2001). **Espaço intra-urbano**. São Paulo, Studio Nobel.

Agradecimentos:

As autoras agradecem o apoio do CNPq ao projeto *Identificação da estrutura espacial de cidades brasileiras para planejamento da mobilidade urbana sustentável*.