

A identificação de centralidades para a reestruturação da rede de transporte coletivo de Anápolis.

Fernanda Antônia Fontes Mendonça PAP018704-A

UFG – Universidade Federal de Goiás – Mestrado Projeto e Cidades

CMTT – Companhia Municipal de Trânsito e Transporte de Anápolis

Av. Brasil Sul nº 7575 (62) 39022823 fermendonca@terra.com.br

SÍNTESE

Em cidades de médio porte existe uma tendência forte para que o transporte coletivo urbano faça suas viagens sempre convergentes aos centros urbanos. A cidade de Anápolis, segundo as definições de alguns geógrafos, se enquadra no padrão de cidades de médio porte, de acordo com seus dados populacionais. As cidades de médio porte, geralmente apresentam um centro urbano bastante fortalecido. Estes centros são geralmente partes diferenciadas da cidade com características muito peculiares.

O transporte coletivo urbano do município de Anápolis apresenta uma rede rádio concêntrica, ou seja, totalmente convergente ao seu centro urbana. Esta rede foi se consolidando sem planejamento, de forma espontânea e aleatória. Em virtude do crescimento acelerado que a cidade vem apresentando nos últimos anos, a rede de transporte coletivo vem se mostrando ineficaz (colocar é considerada ineficaz). E ainda em razão da consolidação do tombamento e patrimonialização do edifício da Estação Ferroviária, prédio que se encontra hoje em meio ao terminal urbano.

Em razão destes dois fatores, urge que uma nova rede seja pensada com o objetivo de melhorar o atendimento do transporte coletivo urbano. Para tanto, a identificação de novas centralidades se torna um dos caminhos a serem seguidos visando a descentralização da rede a partir da identificação de outras centralidade e a sua reestruturação.

O objetivo deste trabalho é avaliar a pesquisa OD realizada no terminal urbano em 2009, visando a identificação de novas e potenciais centralidades no município. Esta avaliação indicará polos atratores de viagens, propícios a criação de outros pontos de conexão para o transporte coletivo, o que levaria ao desenvolvimento de diretrizes para a descentralização das viagens do transporte coletivo, todas hoje direcionadas ao centro da cidade, em razão da integração que só ocorre em um único terminal urbano central, reduzindo assim o número de passageiros que o utilizam.

PALAVRAS-CHAVE

Cidades de médio porte, centralidades, rede de transporte coletivo.

1. INTRODUÇÃO

A estrutura espacial de cidades de médio porte possui uma forte ligação com o centro tradicional. As cidades cujo surgimento se deu de forma aleatória, apresentam uma gama considerável de moradias em seus centros, porém a concentração que articula todo o fluxo da cidade denota uma tendência considerável de concentração de bens e serviços também em seu centro, apesar da tendência contemporânea à descentralização.

A cidade de Anápolis, segundo as definições do IBGE (2010) , se enquadra no padrão de cidades de médio porte, de acordo com seus dados populacionais. Porém segundo Sposito (2009), estes dados não traduzam uma realidade unânime, pois as cidades apresentam dinâmicas diferentes, dependendo da região onde estas se localizem, por exemplo.

As cidades de médio porte geralmente apresentam um centro urbano bastante fortalecido (CORREA, 1998). Estes centros são partes diferenciadas da cidade com características muito peculiares. Mas o que se pode entender por centros ou centralidade urbana? Atualmente, os conceitos relativos a centro e centralidades são premissas básicas para que se possa identificar, compreender e até mesmo intervir nas “novas complexas realidades urbanas” (TOURINHO, 2007).

Pode-se perceber que existe uma relação intrínseca entre o sistema de transporte e a estrutura espacial urbana das cidades, já que o sistema de transporte pode, por vezes, se estruturar a partir da centralidade mais significativa da cidade.

A exemplo tem-se Anápolis cuja estrutura espacial da cidade e sua rede de transporte coletivo, estão completamente inter-relacionadas. Com um centro altamente consolidado em moradia, comércio e prestação de serviços, cabe destacar que a rede de transporte coletivo tem características de rede rádio concêntrica, que foi se consolidando de forma espontânea e aleatória ao longo dos anos de sua instalação (CMTT, 2010).

Para Correa (1998), a descentralização é o primeiro passo para que se possa diminuir a aglomeração da área central das cidades, que normalmente são causadas pelo grande volume de comércio e serviços que se acumulam. A partir desta descentralização, que pode ocorrer de forma natural e aleatória, ou seja, sem instrumentos de indução para que ocorra, este “fenômeno de centralização” é que faz surgir os subcentros, tornando assim as cidades mais complexas.

A qualidade dos deslocamentos das pessoas que depende das características dos sistemas de transportes de passageiros é um fator de relevante para caracterizar a qualidade de vida de uma cidade (Kneib, 2008). A descentralização da rede de transporte coletivo, através da identificação e conseqüente criação de novas centralidades, poderá trazer melhorias significativas, pois a rede seria mais abrangente ao se estender a outras localidades ainda não atendidas.

A descentralização proporcionaria maior acessibilidade, pois tenderia a trazer a requalificação das calçadas por onde a rede passaria, otimizaria a rede com a redução do número de viagens que vão até o terminal urbano, e o resultado seria ganho de tempo significativo para parte dos usuários do transporte que hoje se veem obrigados a se dirigirem ao terminal urbano, mesmo sem a real necessidade de utilizá-lo, ou seja, a realização da integração, porque todas as linhas de transporte urbano têm passagem obrigatória pelo terminal.

O objetivo deste trabalho consiste na identificação de novas e potenciais centralidades no município Anápolis através da análise dos mapas gerados a partir dos dados da pesquisa OD realizada no terminal urbano em 2009 (CMTT, 2010), comparados ao mapa de uso e ocupação do solo (PD, 2006). Será desenvolvido um procedimento de análise, comparação e avaliação de mapas visando a identificação destas centralidades.

A análise será realizada através de um ensaio exploratório, ou seja, através de um estudo inicial a partir de dados existentes. Utilizando-se dos dados OD, representados em mapas. Os resultados obtidos deste mapa serão comparados ao mapa das atividades econômicas para que, a partir destes dois referenciais, possam ser identificadas as regiões que evidenciam sua vocação para novos ou potenciais subcentros urbanos.

Esta avaliação indicará os pólos atratores de viagens, subcentros ou centralidades, propícios à criação de conexões para o transporte coletivo. Porém para que sejam apontadas as diretrizes capazes de indicar o melhor o caminho para a reestruturação e redesenho da rede de transporte coletivo a partir da descentralização das viagens são necessários que estudos mais aprofundados sejam realizados, através da utilização de uma OD completa, dados de setor censitário e ou outras metodologias.

Hoje todas as viagens do transporte coletivo de Anápolis são direcionadas ao centro da cidade, em razão da integração que só é possível em um único terminal urbano central, a

descentralização permitirá a redistribuição de forma mais homogênea dos passageiros que utilizam o terminal central.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. CIDADES DE MÉDIO PORTE

A forma de avaliação proposta neste trabalho para identificação das centralidades, embora se trate de um ensaio com uma análise exploratória é passo inicial para indicar as áreas intraurbanas que apresentam características de centralidades. Outros métodos mais sofisticados já foram desenvolvidos, já que a identificação de centralidades apresenta-se como ferramenta de primordial interesse para a área de planejamento urbano. Porém o mapeamento de pontos aglutinadores de atividades, através do mapa de polos geradores de viagem poderá ser um instrumento mais fácil de utilização por cidades de médio porte, já que estes dados são mais simples de obtenção.

Quando se fala em cidades médias ou cidades de médio porte faz-se uma referência ao tamanho das cidades. O estudo que referencia o tamanho das cidades no Brasil é feito pelo IBGE. Vários geógrafos fazem referência a este tema diversificando assim o entendimento e forma de classificação das cidades. Neste artigo a definição a ser utilizada será a do IBGE (REGIC, 2007), quando este faz referência às redes de cidades brasileiras e suas hierarquias urbanas. As cidades a que este artigo faz referência se enquadram segundo o REGIC na categoria de centro sub-regional A, cerca de “85 centros com atividades de gestão menos complexa”(REGIC, 2007), ou seja, cidades com medianas de 95 mil habitantes.

Segundo Corrêa (2003), o tamanho das cidades está ligado ao seu número de habitantes e também aos seus agregados econômicos, ou seja, produção industrial, comércio, serviços e renda de seus habitantes. No caso deste ensaio exploratório os locais de grande concentração de comércio, serviço e moradia será de vital importância para identificação das centralidades, já que os parâmetros para a identificação será o mapa de geração de viagens e uso e ocupação do solo.

2.2. PONTOS NODAIS, PÓLOS GERADORES DE VIAGEM – PGV E CENTRALIDADES

Para Lynch (2011) nas cidades podem ser identificados cinco tipos de elementos, que de forma geral são a base do planejamento urbano. São eles: as vias, os limites, os bairros, os pontos nodais e os marcos. Para este artigo torna-se vital o entendimento do que são os pontos nodais.

As definições de Lynch (2011) para pontos nodais, “lugares estratégicos da cidade” a partir dos quais o usuário se locomove compara-se às definições acerca de centralidades. Pode-se observar abaixo a definição de Lynch para pontos nodais.

Locais de interrupção do transporte, um cruzamento ou uma convergência de via [...] ou concentrações que adquirem importância por serem a condensação de algum uso [...] Alguns desses pontos nodais de concentração são o foco e a síntese de um bairro sobre o qual sua influência se irradia [...] Podem ser chamados de núcleos. Muitos pontos nodais, sem dúvida, têm natureza tanto de conexões como de concentração [...] são os focos intensivos dos bairros, seu centro polarizador (LYNCH, p.52 e 53, 2011).

Para Villaça, os subcentros são aglomerações “diversificadas e equilibradas de comércio e serviços que não são o centro principal” onde se “proliferam lojas comerciais, consultórios, bancos, cinemas, escolas, restaurantes, bares, para atender à população residente no local”. Consiste ainda em uma repetição do centro em menor escala (VILLAÇA, 2001). Estes subcentros aperfeiçoam os usos do espaço e os deslocamentos no espaço remetendo a

uma articulação entre atributos “fixos e fluxos”. As atividades comerciais ou produtivas são relativas ao fixo e o trânsito de pessoas, informações e bens são os fluxos (VILLAÇA, 2001).

Dentre as definições que ainda contribuem para a consolidação do que seriam as centralidades têm-se os PGVs. Os PGVs contribuem para a formação de centralidades. Para Kneib (2008) a relação entre PGV e centralidade é bastante estreita. Ela afirma que o PGV possui uma capacidade de “fomentar” e “consolidar” um subcentro.

A partir então das contribuições de Lynch, Villaça e Kneib, entende-se, portanto, que um bairro e ou conjunto de bairros que apresentam um setor de terciário bastante solicitado pela população, ou seja, comércios e serviços que servem intensamente aos propósitos dos moradores do bairro e ou adjacências, podem ser considerados como centralidades.

Nesta investigação após a identificação das zonas de maior geração de viagens através da pesquisa OD, estas serão comparadas ao mapa de uso e ocupação do solo, onde poderá ser constatado se as zonas de maior geração de viagens correspondem aos locais de maior concentração de comércio, serviços e residência. De acordo com Villaça (2001) os elementos que formam uma centralidade apresentam importantes relações espaciais otimizando o uso e ocupação do território com os deslocamentos espaciais, ou seja, a articulação entre fixos e fluxos. Os locais de maior geração de viagens e que no mapa de uso e ocupação do solo correspondam ao setor terciário serão interpretados como novas centralidades.

Os locais que possuem um menor volume de geração de viagens, mas que no mapa de uso e ocupação do território mostram uma ocupação de comércio e serviços, porém com maior ênfase à questão da moradia serão interpretados como local de futura ou potencial centralidade, já que locais residenciais solicitam grandes demandas de comércio e serviço, como afirma Lynch (2011) “concentrações que adquirem importância por serem a condensação de algum uso.

2.3. PESQUISA ORIGEM DESTINO

Para a análise e definição de cenários relativos aos processos de planejamento urbano ou de transporte é necessário a elaboração de um banco de dados. Estes dados são informações que podem ser obtidas através de pesquisas de campo. A pesquisa de origem e destino - OD é um destes instrumentos e segundo o Ministério das Cidades (2007) é uma das formas mais utilizadas na obtenção de dados sobre população e deslocamentos. “Este tipo de pesquisa é um importante instrumento para o planejamento urbano e de transportes” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

A pesquisa OD possibilita o conhecimento de características e volume de deslocamentos diários da população. Estes dados podem ser buscados em uma pesquisa domiciliar ou em regiões menores que reflitam a realidade do transporte coletivo de uma cidade como um terminal urbano. A pesquisa poderá refletir os locais de maior demanda por transporte e também os locais de maior destino para o transporte coletivo, “permite acompanhar a evolução da população e da mobilidade em geral” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

A pesquisa OD constitui um instrumento central do planejamento, seja urbano ou de transporte e tem por objetivo a identificação das características usuais dos deslocamentos da população. A análise é feita através de modelos matemáticos que representam o comportamento das pessoas e os deslocamentos da cidade, permitindo verificar o impacto na mobilidade da cidade.

Outzars e Willumsen (apud KNEIB, 2008) afirmam que o termo viagem é um movimento em um único sentido de um ponto inicial ao qual dar-se-á o nome de origem, até a um ponto final o qual chama-se destino. Ao resultado final da matriz OD, ou seja, o número de viagens produzidas mais o número de viagens atraídas dar-se-á o nome de geração de viagens.

O presente ensaio versa sobre a identificação de centralidades tendo como base a pesquisa OD, objetivando dar contribuições através de mapas de origem e destino. Os dois mapas

gerados a partir da matriz OD, poderá, após consolidado, dar origem ao mapa de Geração de Viagens. “A expressão “geração de viagens” engloba tanto as viagens produzidas quanto as atraídas por determinada zona de tráfego que se deseja estudar” (MARCOLINI, 2011). As viagens produzidas são aquelas que saem, enquanto as atraídas são as que entram na zona de tráfego (GRIECO, 2010).

2.4. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO OU ATIVIDADES ECONÔMICAS

Ferrari (1977), uso do solo é a “distribuição dos homens e suas instituições no espaço urbano”. O uso do solo deve ser dividido segundo a atividade predominante de seus equipamentos. De forma genérica pode-se classificar o uso do solo urbano em: Usos residenciais, industriais, comerciais, institucionais, áreas de circulação e áreas vagas.

O zoneamento urbano é instrumento legal que regula o uso do solo contribuindo para o bem estar coletivo e protege o investimento dos indivíduos para o desenvolvimento urbano (FERRARI apud GALLION,2007).

Para Bruton (1979, p.61) uma viagem ocorre em razão de três fatores principais:

- i – Padrão de uso do solo;
- ii – Características sócio-econômicas;
- iii – Natureza, tamanho e capacidade do sistema de transportes.

Para Marcolini (2011), o uso do solo é um dos fatores que mais influenciam a geração de viagens. Ferrari afirma que para a corte de justiça da Califórnia, o zoneamento protege os distritos já estabelecidos e também auxilia no desenvolvimento de novos tendo por base o bem estar da cidade como um todo.

A partir destas constatações a identificação das centralidades neste ensaio terá como base o mapa de geração de viagens e o mapa de uso e ocupação do solo da cidade de Anápolis. O mapa de uso e ocupação do solo e o mapa de geração de viagens deverão ser analisados, interpretado e desta análise se identificará as centralidades.

3. METODOLOGIA

Para a concretização do objetivo a que este artigo se propõe, ou seja, a identificação das novas e potenciais centralidades do município Anápolis, os procedimentos consistem na utilização dos dados da pesquisa OD, disponibilizados através de dois mapas divididos em Zonas de Tráfego - ZTs. O primeiro apresentará os dados da origem das viagens do sistema de transporte coletivo urbano e o segundo os dados dos destinos das viagens. Através dos dados destes dois mapas será produzido um terceiro que corresponderá a soma destes dois e que receberá o nome de mapa de geração de viagens. Através do mapa de geração de viagens poderão ser identificadas as ZTs onde são encontradas o maior número de viagens.

Para a segunda análise será apresentado o mapa de atividades econômicas ou uso e ocupação do solo. Neste mapa poderão ser identificadas as atividades econômicas que se encontram instaladas hoje na cidade de Anápolis. Será feita a sobreposição do mapa de geração de viagens com o mapa de atividades econômicas. Através da sobreposição dos dois mapas será feita a análise, identificação e a analogia entre os dois mapas.

Através desta análise visual poder-se-á verificar se as áreas de maior geração de viagens correspondem aos locais onde se encontram instaladas hoje as atividades de comércio, serviço e residência, que segundo Villaça (2001) são aglomerações “diversificadas e equilibradas” que podem ser classificadas de subcentros ou centralidades.

4. ESTUDO DE CASO

4.1. CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DE ANÁPOLIS

A cidade de Anápolis segundo as teorias de Santos (1982) pode ser classificada como uma “cidade local”, que como tantas outras, faz parte de um universo que se apresenta como: cidade com 347.653 habitantes segundo dados do censo do IBGE (2010), localizada na região centro-oeste, não tão privilegiada em termos econômicos quanto a região sul ou sudeste do país, mas que tem apresentado um crescimento bastante significativo no estado de Goiás.

Dentro deste contexto pode-se afirmar que a cidade de Anápolis possui uma concentração e centralização econômica expressiva provocada pela confluência de seu sistema de transporte, com o polo industrial. Segundo dados do IBGE (janeiro, 2011), a indústria goiana é a segunda que mais cresce no país, motivada pelo pólo farmoquímico que se instalou no Distrito Agro-industrial – DAIA da cidade de Anápolis.

Segundo Regic (2007) a cidade de Anápolis é classificada como um centro sub-regional A, ou seja, ocupa a categoria das cidades medianas segundo dados do IBGE (2007). É uma cidade cuja ocupação se deu ao longo do ribeirão das Antas e seu crescimento mais expressivo está no sentido sul, norte. A instalação de um Distrito Agroindustrial e de uma base aérea na década de 70, o que acentuou sensivelmente o crescimento tanto em população quanto e área urbana (PD, 2006).

Este distrito é considerado o segundo maior pólo farmoquímico brasileiro, perdendo apenas para a cidade de São Paulo. É entreposto de ligação entre a capital do país, Brasília e a capital do estado de Goiás, Goiânia. Apresenta-se ainda como corredor logístico que integra diferentes modais de transporte como a Ferrovia Norte-sul, a Ferrovia Centro Atlântica, a estação aduaneira com uma plataforma multimodal e o aeroporto de cargas que se encontra em construção. (DAIA, 2011)

Entretanto, enquanto espaço intraurbano, a cidade ainda padece com um sistema de transporte coletivo urbano um tanto rudimentar quanto a sua distribuição e ou abrangência e integração (CMTT, 2009). Possui um único terminal urbano, sendo este localizado na região central de Anápolis. Ao mesmo tempo em que beneficia aos usuários que querem acessar o centro, também gera transtornos significativos para aqueles que se veem obrigados a acessar o centro sem a necessidade de um transbordo.

Além de ser um polo industrial, a cidade de Anápolis, apresenta um “poder de atratividade de algumas atividades intraurbanas capazes de impactar desde a circulação de pessoas e veículos até outros elementos componentes do espaço urbano” (SILVA, at al, 2012). Este poder de atratividade aliado ao crescimento populacional constitui-se de um aumento do número de viagens gerando impactos como a necessidade de criação de vagas de estacionamento para veículos particulares.

Este artigo consiste na utilização de dados da pesquisa OD e ainda nos dados do mapa de Uso e Ocupação do Solo para identificação de subcentros ou novas e potenciais centralidades no município de Anápolis. Dados como os identificados na pesquisa OD de 2009, e no mapa de Uso do Solo de Anápolis, a partir da divisão da cidade em ZTs, serão o ponto de partida para a identificação destas centralidades.

4.2. PESQUISA ORIGEM / DESTINO - OD

Os dados relativos à pesquisa de Origem-Destino – OD realizada em 2009, foram fornecidos pela CMTT (CMTT, 2009). Em face desta pesquisa ter sido realizada no terminal urbano, aponta apenas dados relativos aos deslocamentos realizados por ônibus. Juntamente com esta pesquisa foi realizada também uma pesquisa de Contagem de Embarques cujo objetivo específico foi a expansão da pesquisa OD, já que esta foi realizada por amostragem.

Para a codificação da pesquisa OD foi necessária a identificação dos locais de origem e destino das viagens através dos endereços fornecidos pelos usuários entrevistados. A partir destes dados estabeleceu-se uma área de estudo compreendida pela área urbana do município. Para a identificação desses locais, dividiu-se o município em 33 unidades de estudo, chamadas Zonas de Tráfego - ZTs, definidas através do agrupamento de bairros do

município, respeitando critérios de homogeneidade. São 32 zonas urbanas, internas ao município, e a zona 33 que representam as outras localidades próximas ao município de Anápolis (CMTT, 2009).

Considerando a divisão do município em ZTs, de acordo com a matriz de OD, foram feitos dois mapas. O primeiro representa o número de origens de viagens relativas ao transporte coletivo e o segundo representa o número de destino das viagens de transporte coletivo. Conforme apresenta a figura 2.

A partir da união entre os dados do mapa de origens e os dados do mapa de destino, será gerado um terceiro mapa. Este mapa representa os dados de Geração de Viagens, conforme se apresenta a figura 3.

A princípio pode-se perceber que segundo o mapa de origem, destacam-se as regiões 1 e 4 que são parte integrante do centro da cidade que apresentam a maior demanda de origem das viagens, com valores entre 6 mil e 4 mil passageiros transportados dia. As regiões 6, 21 e 26 ficam em segundo lugar com valores entre 4 mil e 2 mil passageiros transportados dia.

Figura 1: Mapas de Origem e Destino segundo a pesquisa OD.

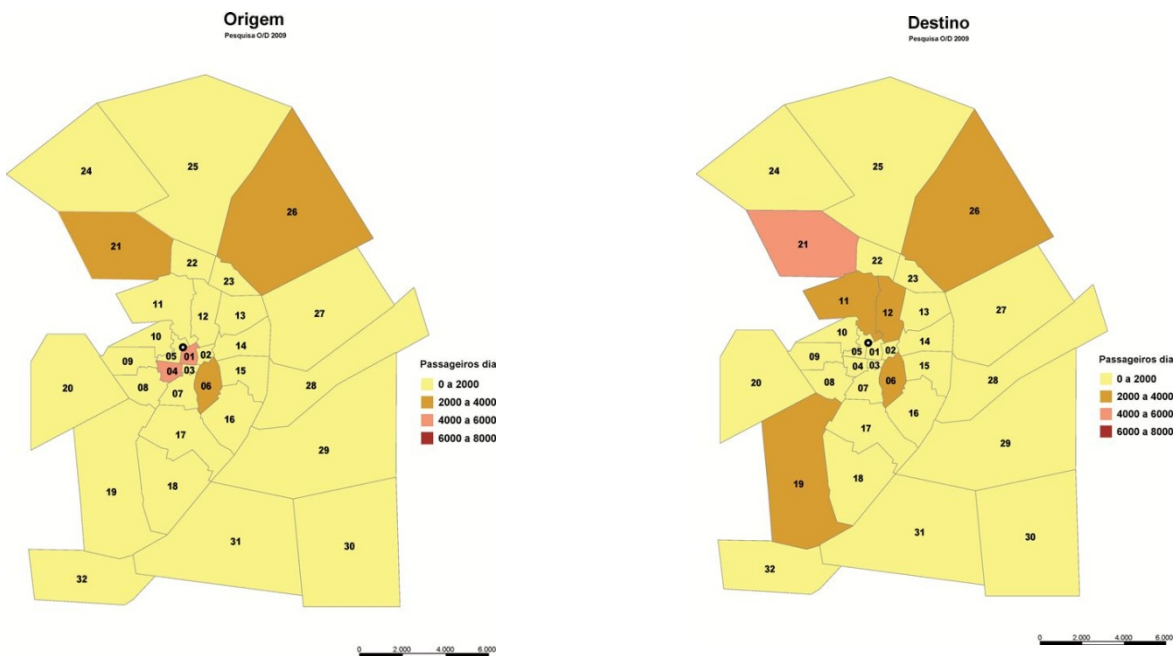
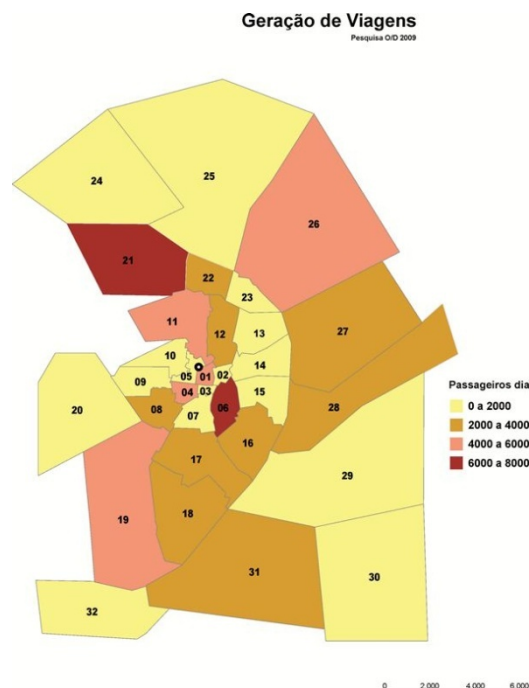


Figura 2: Mapa de geração de viagens segundo a pesquisa OD.



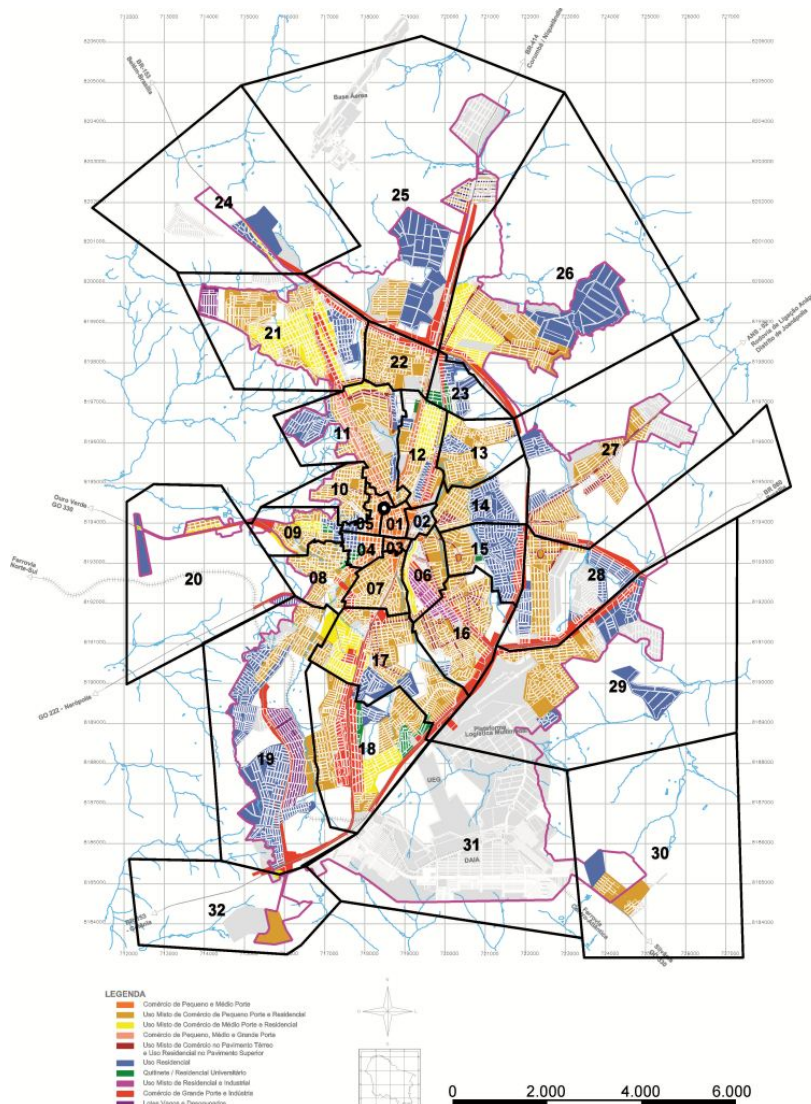
Observe-se o mapa de Destino, nele pode ser identificada a região 21 como a maior solicitação de destino com valores entre 6 mil e 4 mil passageiros dia. Sendo as regiões 6, 11, 12, 19 e 26 as que se apresentam com uma demanda entre 4 mil e 2 mil passageiros dia.

Para uma análise final, relativa apenas aos dados da OD pode-se destacar a área 6 e a área 21 como aquelas que representam o maior volume de Geração de Viagens identificadas com valores entre 8 mil e 6 mil passageiros transportados dia. Em segundo lugar pode-se observar as regiões 1 e 4 (centro da cidade onde se encontra o terminal urbano) e as regiões 11, 19 e 20 como regiões com gerações de viagem que correspondem a valores entre 6 mil e 4 mil passageiros transportado. Em terceiro lugar encontram-se as regiões 8, 12, 16, 17, 18, 22, 27, 28, 31 que aparecem com geração de viagens entre 4 mil e 2 mil passageiros dia. Embora estas regiões se apresentem com menores demanda de geração de viagens, isto não elimina a possibilidade de se tornarem futuramente regiões propensas a se destacarem como centralidades. O desenvolvimento acerca de geração de viagem poderá se alterar dependendo dos usos futuros atribuídos a estas regiões no Plano Diretor.

4.3. Mapa de Atividades Econômicas ou Uso e Ocupação do Solo

Para que se possa realizar uma análise mais efetiva quanto ao apontado pela OD, passa-se a uma análise do mapa de Atividades Econômicas ou Uso e Ocupação do Solo. Neste mapa pode-se observar a identificação de atividades referentes a comércio de pequeno, médio e grande porte, atividade industrial, ainda o uso residencial e o uso misto atividade residencial e comercial. Sobreposto ao mapa de uso e ocupação do solo tem-se o mapa das zonas da OD.

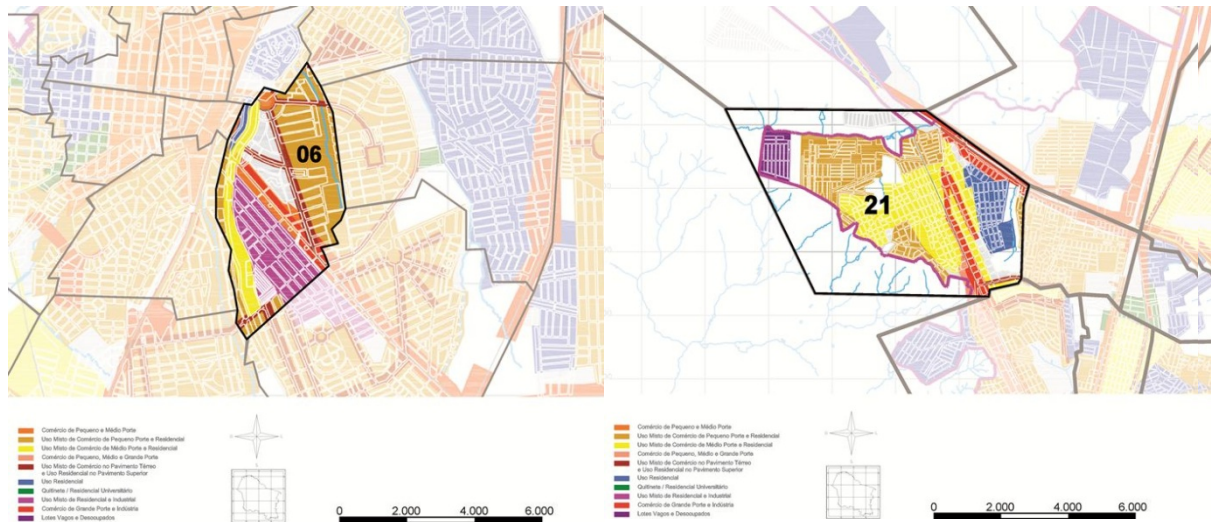
Figura 3: Atividades Econômicas/Uso do Solo



4.4. Análise da ZTs e Uso e Ocupação do Solo

Ao sobrepor o mapa de ZTs e o mapa de uso do solo podem ser realizadas as seguintes observações: As ZTs 06 e 21, no mapa de geração de viagens representam as regiões com a maior geração de viagens e ao compará-las com o mapa de uso e ocupação do solo, pode-se perceber que estas duas regiões apresentam características semelhantes relativas ao uso e ocupação do solo. Figura 4. Uso misto de comércio de pequeno e médio porte e residencial. Pode-se perceber ainda na Zt 06 um trecho ao longo da avenida o uso relativo ao comércio de grande porte e indústria assim como na via central da ZT 21 e ainda um destaque para as áreas de uso misto residencial e industrial.

Figura 4 – ZTs 06 e 21



Nas figuras a seguir nota-se que as ZTs 1 e 4 fazem parte da região central da cidade e caracterizam-se por apresentarem uso misto de comércio de pequeno e médio porte e ainda com forte uso residencial, assim como também a ZT 11 apresenta uso misto de comércio e serviço de pequeno porte e forte uso residencial.

Figura 5 – ZTs 1, 4, 11, 19 e 26.

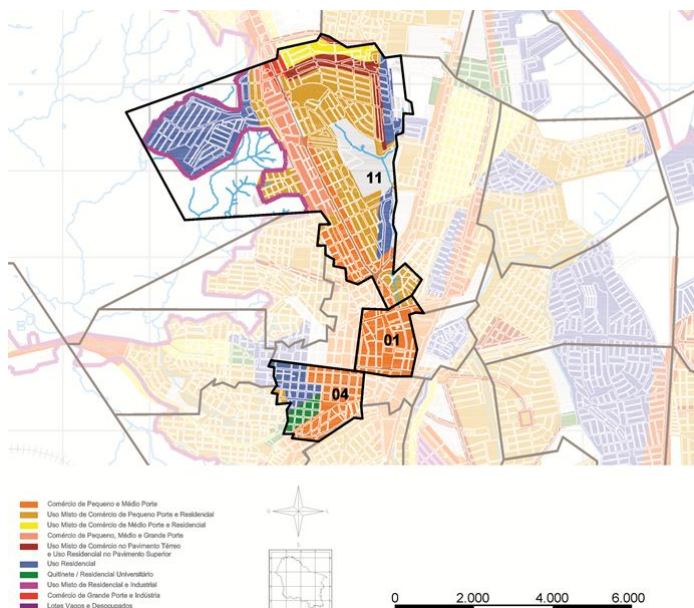
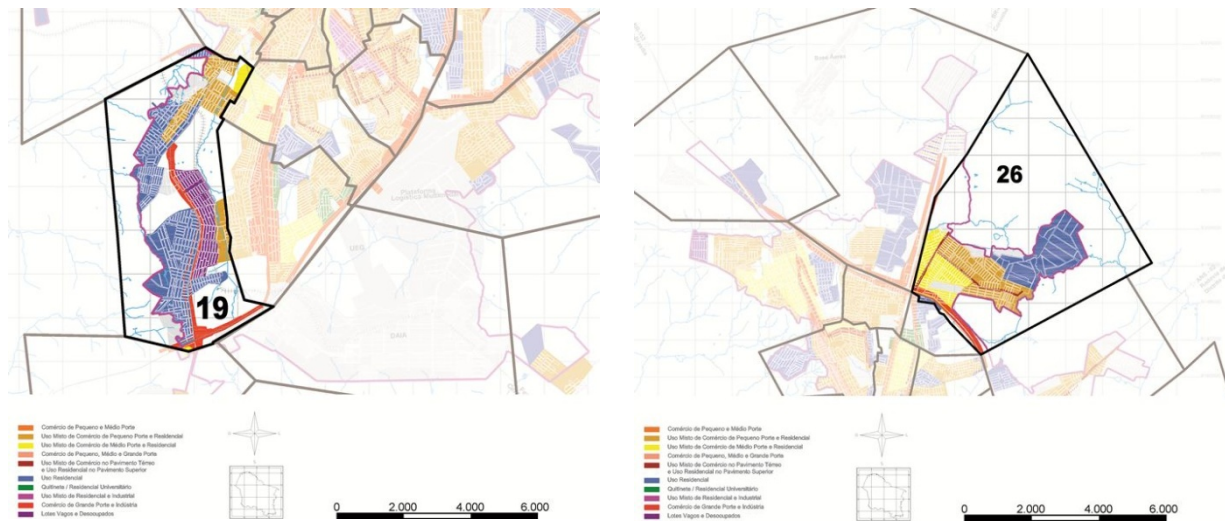


Figura 6 – ZTs 19 e 26



As ZTs 19 e 26 apresentam uma forte característica residencial em seu uso e ainda uso misto de comércio de pequeno porte. Portanto as ZTs de número 1,4, 11, 19 e 21, por apresentarem usos bem semelhantes e ainda estarem na condição de segunda ZT na representação do mapa de geração de viagens, pode-se dizer que são regiões com fortes tendências a serem futuras centralidades. Estas ZTs serão denominadas de potenciais centralidades, ou seja, regiões que apresentam características e vocação para que num futuro bem próximo possam se tornar centralidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensaio em questão buscou uma análise da relação geração de viagens e uso e ocupação do solo visando a identificação de novas e potenciais centralidades. Esta identificação é importante quando se pretende promover a reestruturação de uma rede de transporte pautada na criação de novos pontos de integração que possam coincidir com as novas e potenciais centralidades. Com relação as análises efetuadas podem ser considerados os seguintes pontos.

Frente aos dois mapas analisados pode-se perceber que a cidade de Anápolis apresentou duas áreas que podem ser consideradas novas centralidade, ou seja, as regiões 6 e 21 pois apresentaram um número significativo de passageiros transportados dia com usos correspondente a residência, comércio e serviços.

Observa-se que existem as regiões 1, 4, 11, 19 e 26 que apresentam fortes tendências e grande potencial de se tornarem futuras centralidades. Foram as regiões denominadas neste estudo de potenciais centralidades. São regiões que ainda não aparecem no mapa como grandes geradores de viagem, mas com fortes tendências a se tornarem centralidades, pois apresentam igualmente as regiões 6 e 21 usos misto residenciais e comercial.

Por se tratar este artigo de um ensaio exploratório há que se realizar outros estudos para que se possa afirmar com total clareza que as regiões aqui identificadas como novas e potenciais centralidades são de fato as regiões que podem e devem ser tratadas como tal. No entanto há que se reafirmar que o objetivo a que se propôs este artigo foi inteiramente atingido, uma vez que foi possível identificar junto aos mapas mostrados as regiões mais propensas a se tornarem futuras centralidades. O objetivo de se criar um procedimento de análise também foi atingido, pois no caso do município de Anápolis, a cidade possuía dados

da OD que foram transformados em mapa e ainda mapa de uso e ocupação do solo no plano diretor, portanto foram possíveis de serem realizadas as análises propostas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUTON, Michael J. *Introdução ao planejamento dos transportes*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1979.

CORRÊA, Roberto Lobato. *Trajelórias Geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

_____. *Uma nota sobre o urbano e a escala*. *Revista Território*. Rio de Janeiro, v.7, n.11/13,set/out. 2003.

CMTT. Companhia Municipal de Trânsito e Transportes de Anápolis – Edital de licitação do transporte coletivo urbano, 2009.

FERRARI, Celso. *Curso de planejamento urbano municipal integrado*. São Paulo: Ênio Matheus Guazzelli & CIA. LTDA, 1977.

KNEIB, Érika Cristine. *Subcentros urbanos: Contribuição conceitual e metodológica à sua definição e identificação para planejamento de transportes*. Brasília: Universidade de Brasília-Unb, Tese de Doutorado, 2008.

SILVA, Licínio da; KNEIB, Érika Cristine. *Caracterização dos polos geradores de viagens*. In: *Polos Geradores de Viagens orientados à qualidade de vida ambiental*. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2012.

MAIA, Doralice Sátyro. *Cidades Médias e pequenas do nordeste: Conferência de abertura*. In: *Cidades Médias e Pequenas: Teorias, conceitos e estudo de caso*. Salvador: SEI, 2010.

MARCOLINI, Sérgio. *Ambiente Urbano e Geração de Viagens. Niterói um estudo de caso*. Rio de Janeiro, 2011.

PD. Plano diretor de Anápolis, 2006.

SANTOS, Milton. *Espaço e Sociedade. Petrópolis: Vozes, 1982*.

SPOSITO, Maria Encanação Beltrão. *Para pensar as pequenas e médias cidades brasileiras*. Belém: FASE/ICSA/UFPA, 2009. v. 1.

TOURINHO, Andréa de Oliveira. *Do centro aos centros: bases teórico-conceituais para o estudo da centralidade em São Paulo*. São Paulo: Universidade DE São Paulo/FAU, Tese de Doutorado, 2004.

VILLAÇA, Flávio. *Espaço Intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel/FAPESP: Lincoln Institute, 2001.