

UMA REFLEXÃO SOBRE A EXPANSÃO E A MOBILIDADE URBANA: Uma análise do plano diretor de Goiânia – GO¹

Lara Cristine Gomes Ferreira

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação da Universidade de Brasília / UnB
Geógrafa do Laboter - IESA/UFG
laracristineufg@yahoo.com.br

Resumo

O Plano Diretor é hoje, instrumento fundamental para o planejamento urbano de uma cidade. Goiânia, como uma metrópole regional com mais de um milhão e trezentos mil habitantes, e com uma região metropolitana com quatro municípios conurbados à capital, apresenta vários desafios de ordenamento territorial e mobilidade urbana. A cidade passa por um intenso processo de expansão urbana e verticalização de moradias, tendo em bairros como o Parque Amazônia, na porção sul da cidade, um dos principais exemplos. Goiânia e Região Metropolitana apresenta também, na atualidade, um grande desafio, que é a questão da mobilidade urbana eficaz e sustentável. A cidade está passando por um processo de estímulo ao transporte de massa e veículos não automotores, contudo, existem apenas um trecho de ciclovia na cidade e dois trechos com corredores exclusivos do transporte coletivo, o que satura muito as linhas de ônibus, que ficam superlotadas. Assim, muito ainda deve ser discutido e, sobretudo, colocado em prática, sobre o ordenamento territorial e a mobilidade urbana de uma metrópole regional como Goiânia. O planejamento urbano, por meio de instrumentos como o Plano Diretor, especialmente, com a participação da sociedade, que é a maior conhecedora da realidade da cidade, é um grande aliado à construção de uma cidade com melhor qualidade de vida para sua população.

Palavras-chave: Plano diretor de Goiânia. Expansão urbana. Bairro Parque Amazônia. Rede metropolitana de transporte coletivo.

A REFLECTION ON THE EXPANSION AND MOBILITY: An Analysis of the master plan of Goiânia - GO

Abstract

The Master Plan is today essential tool for urban planning of a city. Goiânia, as a regional metropolis with over one million three hundred thousand inhabitants, with a metropolitan area with four contiguous cities to the capital, presents many challenges for spatial planning and urban mobility. The city undergoes an intense process of urban expansion and vertical integration of housing, in neighborhoods such as Amazon Park, in the southern portion of the city, one of the main examples. Goiânia metropolitan area and has also, in actuality, a great challenge, which is the issue of effective and sustainable urban mobility. The city is undergoing a process of stimulating mass transit and motor vehicles, however, there are only a stretch of bike path in town and two parts with exclusive transportation corridors, which

saturates very bus lines that are overcrowded. Thus, much still needs to be discussed and, above all, for in practice, on the territorial and urban mobility as a regional metropolis Goiânia. The urban planning, through instruments such as the Master Plan, especially, with the participation society, which is the most knowledgeable of the reality of the city, is a great ally to the better quality of life for its population.

Keywords: Master plan Goiânia. Urban expansion. Amazon neighborhood Park. Metropolitan public transport network.

Introdução

A cidade de Goiânia, capital do estado de Goiás, foi fundada em 24 de outubro de 1933 e já nasce como uma cidade planejada. Em 20 de novembro de 1935 foi instalado o município e em 13 de novembro, do mesmo ano, foi assinado o Decreto de transferência da Secretaria Geral, da Secretaria do Governo e da Casa Militar, para a nova capital, em substituição à cidade Goiás, capital do estado até então.

Com um projeto desenvolvido pelo arquiteto Atílio Corrêa Lima, Goiânia foi planejada para 50 mil habitantes. Contudo, já em 1950 a cidade possuía 53 mil habitantes, sendo que desse total 75% (quase 40 mil habitantes) já residiam em perímetro urbano.

Goiânia é uma cidade que nasceu planejada; entretanto, ao longo de sua história, conviveu com períodos de expansão desenfreada e frágil controle do uso do solo. Um dos instrumentos do planejamento urbano é o Plano Diretor, que têm como objetivos, em síntese, analisar e refletir sobre a realidade urbana e propor diretrizes e ações que auxiliem no ordenamento territorial.

O atual Plano Diretor de Goiânia data de 2007, pela Lei Complementar nº 171 de 29 de maio de 2007, quando a cidade já tinha 1.244.645 habitantes. Os Planos Diretores de Goiânia datam de 1962, 1969, 1992 e a Lei Complementar, que está em vigor, de 2007.

Goiânia é uma metrópole regional, de acordo com a metodologia do IBGE. Segundo Alves (2012), as metrópoles se caracterizam por serem espaços que concentram pessoas, riqueza, tecnologia, inovação, atividades e serviços, e por ser difusora de processos de modernização produtiva. Essas características fazem com que as metrópoles sejam áreas de atração de população e de capitais produtivos, expandindo-se hoje tanto contínua quanto descontinuamente.

As metrópoles também carregam problemáticas complexas, como expansão urbana desenfreada, favelização, especulação imobiliária, trânsito caótico, sistema de transporte coletivo ineficiente, entre outras. Assim, este artigo tem como principais objetivos avaliar o

Plano Diretor de Goiânia no que se refere, sobretudo, à expansão urbana e verticalização de moradias em Goiânia, utilizando-se, para tanto, o estudo de caso do bairro Parque Amazônia, na região sul da cidade. Faz-se importante também entender o funcionamento da Rede Metropolitana de Transporte Coletivo de Goiânia (RMTC) e seus pontos positivos e os principais problemas.

Para tanto, foram necessárias as seguintes etapas metodológicas: uma breve revisão de literatura; o levantamento do Plano Diretor de Goiânia, bem como de dados quantitativos (socioeconômicos) de Goiânia; a análise dos dados e foco em duas problemáticas muito trabalhadas no Plano Diretor de Goiânia: a questão do ordenamento territorial, com a expansão urbana e especulação imobiliária e uma reflexão sobre a mobilidade urbana de Goiânia.

Para entender o processo de expansão urbana de Goiânia, será utilizado o estudo de caso do bairro Parque Amazônia, localizado na região sul da cidade, área de intenso processo de expansão, especulação imobiliária e mais recentemente verticalização de moradias. No que se refere à reflexão sobre a mobilidade urbana de Goiânia, utilizar-se-á a Rede Metropolitana de Transporte Coletivo – RMTC – que é responsável pela mobilidade, por meio de transporte coletivo, de milhares de moradores diariamente em Goiânia e mais 17 municípios da Região Metropolitana de Goiânia.

Planejamento urbano e seus instrumentos: A importância do Plano Diretor

A cidade, na atualidade, é *locus* de várias dinâmicas e conflitos, fruto da complexidade da (re)produção do espaço urbano e das relações sociais. Para Castells “a cidade, mais que imagem da organização social, é parte integrante dessa organização social, e, por conseguinte, rege-se pelas leis da formação social a que pertence”. Além disso, para o mesmo autor, uma cidade representa uma “coletividade social multifuncional territorialmente delimitada” (CASTELLS, 1979, p. 141).

O Planejamento Urbano, frequentemente tem sido visto como mitigador de algumas problemáticas das cidades brasileiras. Contudo, a crítica a que se faz é que, de forma geral, mais tem colaborado para a continuidade da exclusão socioespacial, na medida em que tem se confessado como um instrumento de gabinete, distante das necessidades efetivas locais.

Segundo Santos “através da ação sobre as formas, tanto novas como renovadas, o planejamento urbano constituiu muitas vezes meramente uma fachada científica para

operações capitalistas. A construção de projetos de arranha-céu e de obras públicas de grande escala, por exemplo, implica um grande investimento nas cidades” (2003, p. 193).

Quando o planejamento urbano, entre seus vários objetivos, visa coibir as disparidades socioespaciais é imprescindível que se considere o fato de que as características do ambiente físico condicionam a espacialização destas disparidades. Desta maneira, utilizando-se de instrumentos como o zoneamento urbano, o Estado contribui para que as regras de exploração dos recursos naturais e/ou do uso do solo urbano, que são condicionadas pela obtenção de lucro sejam reavaliadas e reorientadas (BARBOSA, *et al*, 2009).

Para que o planejamento seja eficiente deve-se contar com uma equipe multidisciplinar para que todas as problemáticas envolvidas no urbano, por exemplo, possam ser tratadas com conhecimento e qualificação profissional. Entretanto, verifica-se que há uma ineficiência no que se refere à interdisciplinaridade quando se trata dos problemas urbanos e ainda a ausência de uma continuidade nas gestões administrativas municipais; esses têm sido dois dos principais embates do planejamento, além da não participação efetiva da população nas audiências públicas e proposições de soluções às dificuldades que, mais do que ninguém, ela mesma enfrenta diariamente.

Segundo Souza:

Quanto ao âmbito do Estado e do planejamento estatal, devem ser ressaltadas as experiências de gestão participativa tentadas (com profundidade e sucesso variáveis) por administrações municipais progressistas nos últimos anos e, além disso, a consolidação de uma alternativa intelectual ao planejamento urbano convencional, com reflexos sobre vários novos planos diretores elaborados após 1988 (SOUZA, 2000, p. 33).

Segundo Souza, as limitações desse planejamento alternativo ou mesmo das administrações às quais corresponde, seja por questões econômicas, políticas, culturais, peculiaridades geográficas ou qualquer outra razão, não devem minimizar sua importância (2000, p. 33).

Araújo e Silva refletem também que:

O planejamento urbano é apontado geralmente como o antídoto para o caos urbano, pois pode propiciar uma ação consciente no processo de desenvolvimento. Essa ação será tanto mais eficaz quanto mais estiver apoiada em realidades inerentes aos desejos e padrões da qualidade de vida dos cidadãos e aos recursos socioeconômicos e jurídicos à disposição do administrador público (2003, p. 58).

Os primeiros Planos Diretores foram pensados em fins do século XIX e início do XX, e foram frutos de demandas advindas do processo de industrialização, bem como do desenvolvimento da economia dos grandes centros europeus. Esses planos tiveram como marca os nomes dos urbanistas os quais os elaboraram, expressando o caráter personalista do modelo de planejamento vigente (FREITAS, 2009).

Entre os anos 1950 e 1970, já no século XX, ocorre o que os autores Campos e Nascimento classificam como o segundo período dos Planos Diretores. Com o crescimento demográfico em alta, pôs-se em voga, a discussão dos Planos Diretores. Assim, o planejamento considerava a dinâmica urbana, trabalhando com temáticas como: o êxodo rural, as moradias, o saneamento básico, os transportes, etc.

Já entre os anos 1980 e 1990, momento de instabilidade no mercado financeiro, desaceleração do ritmo de crescimento demográfico, fim da Guerra Fria e ainda acentuação do fenômeno da globalização, os Planos Diretores são marcados pela busca de metas a curto e médio prazos, diferenciando o horizonte temporal segundo suas intenções.

Os primeiros esboços de Planos Diretores no Brasil foram isolados e não configuraram uma política urbana em âmbito nacional, partindo de iniciativas de governos locais sem a noção do sistema urbano como um todo. Além disso, não consideravam as peculiaridades de cada lugar, uma vez que eram desenvolvidos para grandes cidades e reproduzidos em núcleos menores, cidades de menor destaque no cenário brasileiro. Até o regime militar, em 1964, o espaço urbano era encarado como objeto isolado, fato este que colaborava para promover a “segregação e concentrar investimentos nos setores espaciais destinados ao uso da burguesia urbana” (CAMPOS e NASCIMENTO, 2006, p. 5).

Somente treze anos após a promulgação da Constituição Federal de 1988 é que o plano diretor teria sua face mais esclarecida e o papel da população como ponto-chave em sua elaboração seria então preconizado. Vale ressaltar que foi também na Constituição de 1988 que ficou instituída a obrigatoriedade da confecção do Plano Diretor para municípios com 20 mil ou mais habitantes. Com a aprovação do Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Carta Magna, inaugura-se um novo momento na história do planejamento urbano nacional: o do caráter participativo dos Planos Diretores (FREITAS, 2009).

Com o Estatuto da Cidade, o Plano Diretor torna-se parte integrante do processo de planejamento municipal, o qual engloba ainda o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento participativo. Nas palavras de Ermínia Maricato:

Quanto ao Plano Diretor, o Estatuto da Cidade reforça-o como a figura central e decisiva da política urbana. Há um travejamento em torno dele da aplicação dos principais instrumentos urbanísticos, especialmente aqueles relacionados à função social da propriedade (2002, p. 111).

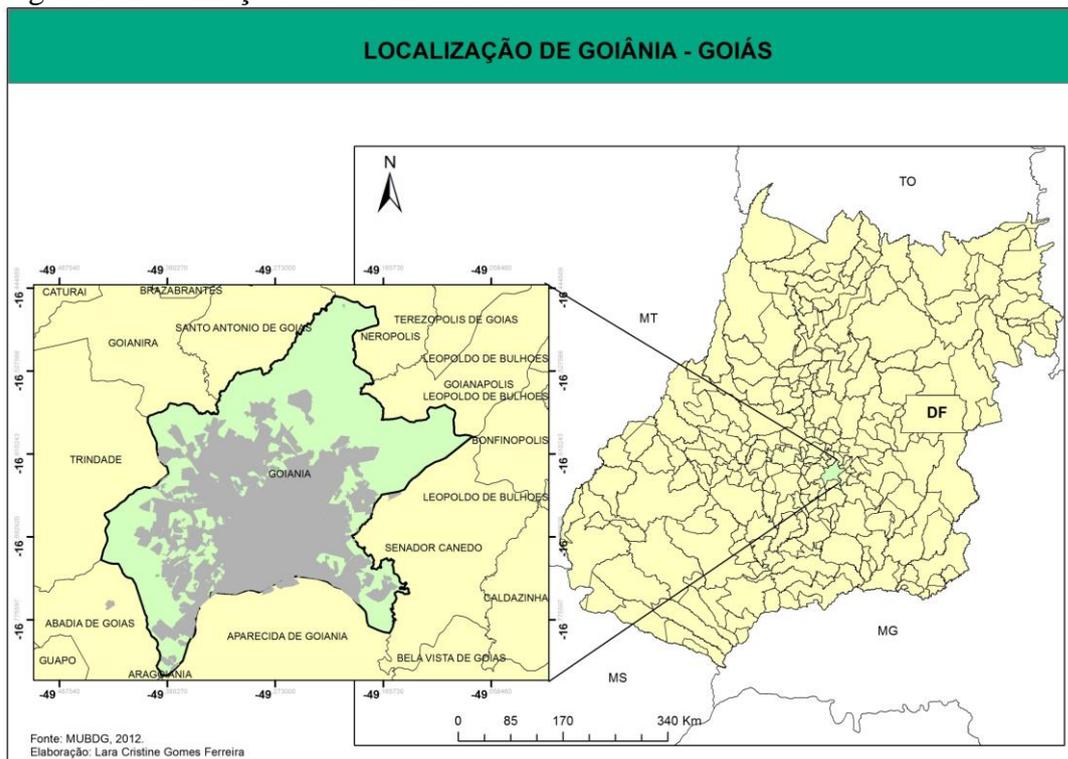
Em síntese, o plano diretor constitui-se instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, considerando o território municipal como um todo e sendo parte integrante do processo de planejamento municipal. É instrumento de planejamento e gestão obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes (o Estatuto da Cidade vem ratificar esse ponto importante instituído na Constituição de 1988), integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, integrantes de áreas de especial interesse turístico e inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades de significativos impacto ambiental de âmbito regional e nacional (ESTATUTO DA CIDADE, 2001).

É preciso encarar o Plano Diretor dentro de um processo mais amplo de gestão democrática, buscando um diálogo entre viabilidade técnica e política e rompendo com a visão tecnocrática de planejamento. Segundo Freitas (2009), o ato de planejar já representa uma forma de fazer política, não há receita de Plano perfeito. Entender o Plano Diretor é condição fundamental para defendê-lo e executá-lo. Trata-se de uma construção coletiva e atividade de participação que, dentro de um território, disputado e apropriado por diversos atores, precisa ser delineado em um pacto socioterritorial o qual enxergue o máximo de solidariedade possível.

Breve análise do Plano Diretor de Goiânia: Expansão e mobilidade urbana

Fundada em 24 de outubro de 1933, Goiânia foi o nome escolhido para a nova capital do estado de Goiás, a qual se localizava próximo ao antigo município de Campinas, hoje um bairro incorporado ao município de Goiânia, às margens do córrego Botafogo, compreendido pelas fazendas “Criméia”, “Vaca Brava” e “Botafogo”. A figura 1 mostra a localização de Goiânia, no estado de Goiás.

Figura 1: Localização de Goiânia – GO.



Fonte: MUBDG, 2012. Elaboração: Lara Cristine Gomes Ferreira

Em 2 de agosto de 1935, por meio de decreto foi criado o município da nova capital com o nome de Goiânia. Em 20 de novembro foi instalado o município e em 13 de novembro, do mesmo ano, foi assinado o decreto de transferência da capital. Entretanto, Goiânia foi oficialmente inaugurada em 5 de julho de 1942 com o batismo cultural da nova capital do estado no Teatro Goiânia (SEPLAM, 2012).

Com um projeto desenvolvido pelo arquiteto Atílio Corrêa Lima, Goiânia foi planejada para 50 mil habitantes. A tabela 1 mostra a evolução populacional de Goiânia, em série histórica. Observa-se que até a década de 1960 a cidade possuía um crescimento pouco expressivo, já na década de 1970, começa a se ter um crescimento significativo, onde em um período de 10 anos a população do município dobra. De 1980 em diante, a cidade passa a ter um crescimento relevante, com um aumento de 584.475 habitantes, em um prazo de 30 anos, ou seja, um crescimento médio de aproximadamente 200 mil habitantes por década. No último censo (2010) Goiânia tinha 1 320.001 habitantes e sua região metropolitana 2.173.141 habitantes, demonstrando um incremento populacional acima da média brasileira.

Tabela 1: Evolução populacional de Goiânia / 1940 a 2010

ANO	POPULAÇÃO
1940	48.166
1950	53.389
1960	151.013
1970	380.773
1980	717.526
1991	922.222
1996	1.003.477
2000	1.093.007
2007	1.244.645
2010	1.302.001

Fonte: IBGE, 2012

Por meio do processo de ocupação que Goiânia sofreu ao longo dos anos, sua Paisagem apresentou constante construção e modificação, pois como Goiânia é uma cidade relativamente nova, até meados da década de 1980, passava por um processo de configuração de sua Paisagem, juntamente com a criação/consolidação de uma identidade própria.

Para compreender as mudanças ocorridas na Paisagem é necessário partir do entendimento do Espaço. Este “é resultado da ação dos homens sobre o próprio Espaço, intermediados pelos objetos, naturais e artificiais” (SANTOS, 1991, p. 71). Assim, com o crescimento da cidade, suas transformações e dinâmicas, a sua paisagem está passando cada vez mais de natural para artificial.

Segundo Santos (1991), Paisagem é tudo aquilo que está dentro do Espaço, sendo o último “o casamento da sociedade com a Paisagem”. Já a Paisagem é tudo aquilo que a nossa visão consegue enxergar: as formas, volumes, sons e cheiros. Porém, para visualizar essa Paisagem é necessário perceber a cidade. Como essa percepção é algo relativo, cada observador vai encontrar aspectos que fazem de um mesmo Espaço inúmeras paisagens, ligadas ao grau de interpretação.

Carl Sauer (*apud* SANTOS, 1991) considera a existência de dois tipos de Paisagem, a natural e artificial. Ele justifica, argumentando que a relação homem-natureza possui ligações culturais, políticas e éticas. Segundo Santos, “a Paisagem artificial é a Paisagem transformada pelo homem, enquanto grosseiramente podemos dizer que a Paisagem natural é aquela ainda não mudada pelo esforço humano” (1991, p. 64).

Tendo por base essa definição de Santos, é notório que a Paisagem natural está se tornando cada vez mais rara, pois hoje algo ainda intocado se torna alvo de atenção, intenções políticas e também econômicas. A Paisagem é um conjunto heterogêneo de formas naturais e artificiais.

Com o trabalho humano sobre o Espaço, a Paisagem está em constante modificação. Isso ocorre devido ao período histórico/cronológico, pois com o passar dos anos tudo evolui, conseqüentemente a Paisagem também. Com a evolução da Paisagem, dentro do mesmo Espaço, é possível encontrar objetos de épocas distintas ocasionando um grande contraste. Santos afirma que “a Paisagem não é dada para todo o sempre, é objeto de mudança. É o resultado de adições e subtrações sucessivas. É uma espécie de marca da história do trabalho, das técnicas” (1991, p. 68). Ou seja, a Paisagem urbana nada mais é que o contraste entre o novo e o velho, o arcaico e o tecnológico.

Dentro dos centros urbanos existe o contraste do novo com o velho, onde eles estão harmonicamente separados. Porém, a globalização afeta a Paisagem, fazendo com que o velho às vezes seja esquecido, dando assim uma nova roupagem ao ambiente urbano, mostrando a seus visitantes apenas a história do presente. Com isso, o movimento da Paisagem constantemente é abrupto, porém a Paisagem deve ser pensada juntamente com as condições culturais, econômicas e políticas.

Diante do exposto, pode-se afirmar que a Paisagem urbana de Goiânia foi amplamente modificada ao longo de sua fundação. Goiânia hoje, com 1.302,001 habitantes, segundo o censo 2010 do IBGE, está amplamente modernizada, apresenta boa infraestrutura, uma rede técnica e urbana bem dinâmica, além de ser considerada uma das capitais com maior qualidade de vida do Brasil.

Contudo, como toda grande cidade, apresenta sérios problemas urbanos, como: expansão desordenada, sem o desenvolvimento em infraestrutura, o que desencadeia problemas de drenagem urbana; falta ou ineficiência de saneamento básico; ocupação em fundos de vale ou áreas de risco; etc, além da especulação imobiliária, que se faz realidade em muitos bairros de Goiânia.

Outra problemática nas metrópoles é a questão da mobilidade urbana. Com o grande quantitativo populacional, associado à conurbação das cidades que compõem sua região metropolitana, o transporte coletivo em Goiânia, possui uma interessante rede de transporte de massa, porém as viagens estão cada vez mais saturadas, e isso acaba estimulando indiretamente o transporte individual e por automóveis.

Breve análise do Plano Diretor de Goiânia

A Lei complementar nº 171 dispõe sobre o Plano Diretor de Goiânia e o processo de planejamento urbano e ordenamento territorial do município e dá outras providências. Em síntese, essa Lei abrange as seguintes temáticas: modelo espacial; perímetro urbano; macrozoneamento da área urbana e rural; macro rede viária básica; sistema de transporte coletivo; desenvolvimento econômico; programas especiais; e vazios urbanos.

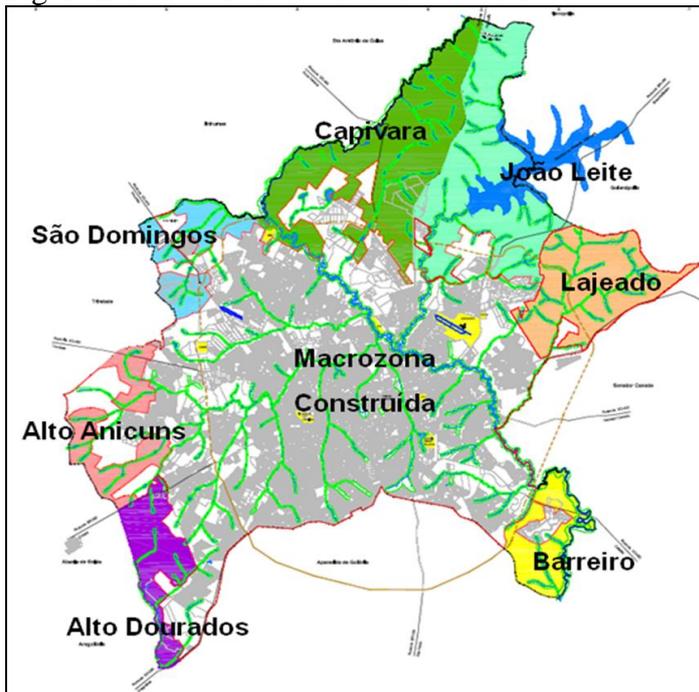
Dentre os principais objetivos do Plano Diretor estão: a construção de uma cidade compacta e miscigenada; a construção de corredores exclusivos para o transporte coletivo; a promoção de geração de emprego e renda, fortalecendo as bacias econômicas já implantadas; a promoção de uma política habitacional de baixa renda; implantação de programas especiais para revitalização, reurbanização e requalificação urbana; incentivar projetos em áreas de interesse social; bem como uma modernização administrativa.

A metodologia de trabalho está baseada em seis eixos estratégicos, que versam sobre:

- Sustentabilidade socioambiental
- Ordenamento territorial
- Mobilidade, acessibilidade e transporte
- Desenvolvimento sociocultural
- Desenvolvimento econômico
- Gestão urbana

O município de Goiânia foi subdividido, no Plano Diretor, em macrozonas construída e rurais (figura 2). Na porção rural estão: Capivara, João Leite, São Domingos, Lajeado, Alto Anicus, Alto Dourados e Barreiros.

Figura 2: Macro zonas construída e rural

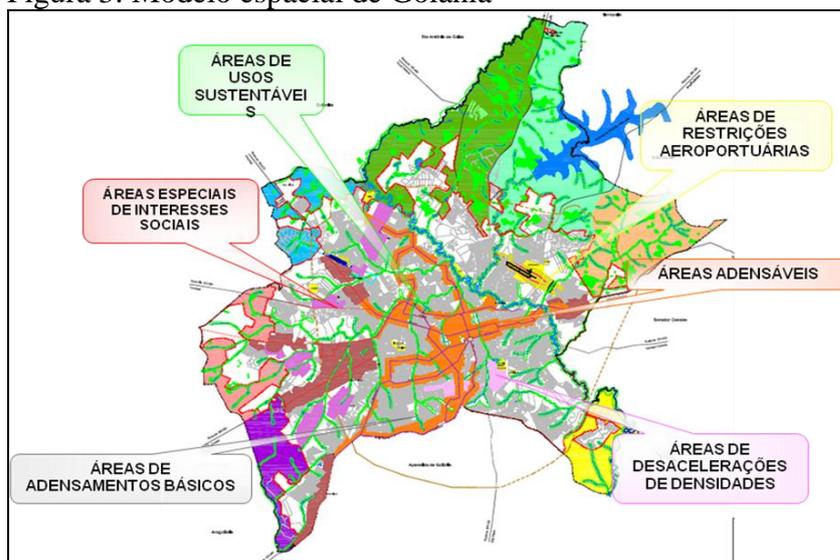


Fonte: Plano Diretor de Goiânia (2007)

Foi realizado também um modelo espacial da área construída de Goiânia, o qual é subdividido em seis áreas: *Áreas Adensáveis*, que são áreas incentivadas às maiores densidades habitacionais e de atividades econômicas, sustentadas pela rede viária e de transporte; *Áreas de Adensamento Básico*, que são áreas de baixa densidade, para as quais será admitida a duplicação dos atuais padrões de densidade, visando a correlação das funções urbanas em menores distâncias e a otimização dos benefícios sociais instalados, estando sujeita ao controle de densidade; *Áreas de Desaceleração de Densidade*, as quais serão dirigidas ações de controle e redução do atual processo de densificação urbana. Integram essa unidade territorial os setores: Alto da Glória, Vila São João, Jardim Bela Vista, Jardim Goiás e Setor Bueno; *Áreas Especial de Interesse Social*, são áreas que objetivam a promoção prioritária da moradia destinada à população de baixa renda; *Áreas de Uso Sustentável*, são aquelas contíguas as APP's (Áreas de Preservação Permanente), com restrição de uso e ocupação; e por fim, as *Áreas de Restrição Aeroportuárias*, são áreas próximas ao aeroporto de Goiânia.

A figura 3 mostra a espacialização do modelo espacial citado acima.

Figura 3: Modelo espacial de Goiânia



Fonte: Plano Diretor de Goiânia (2007)

Diante da breve síntese sobre os principais aspectos e temáticas contidas no Plano Diretor de Goiânia, far-se-á um recorte sobre os principais conteúdos da Política Urbana, sobretudo sobre a expansão urbana e mobilidade urbana, focando no transporte coletivo.

O Título I do Plano Diretor versa sobre a política urbana e aborda seis eixos estratégicos: Ordenamento Territorial; Sustentabilidade Socioambiental; Mobilidade, Acessibilidade e Transporte; Desenvolvimento Econômico; Desenvolvimento Sociocultural; e Gestão Urbana. Dentro destes, constam estratégias e programas de implementação do Plano Diretor, por eixo estratégico, diretrizes gerais e específicas da Política de Desenvolvimento Urbano por eixo estratégico; ordenamento territorial proposto; e instrumentos de controle urbanístico.

O ordenamento territorial se efetiva dividindo o território urbano e rural do município em macrozonas (verificada na figura 3), considerando como determinantes seu espaço construído e as sub-bacias hidrográficas do território com ocupação rarefeita; priorizando a urbanização e a densificação da cidade construída; ajustando os indicativos de crescimento da cidade à dinâmica de sua ocupação concêntrica, paralelamente a sua indução à Sudoeste; e disciplinando e ordenando a ocupação do solo através de instrumentos de regulação, definidores da distribuição das atividades econômicas, da densificação e da configuração da paisagem no que se refere à edificação e parcelamento.

Já o Capítulo III do Plano Diretor de Goiânia, aborda a estratégia de mobilidade urbana, acessibilidade e transporte. Segundo o artigo 15 da Lei, a política para a mobilidade, acessibilidade e transporte do município de Goiânia tem por objetivo promover ações de

forma a garantir a mobilidade urbana sustentável, proporcionando o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, eliminando ou reduzindo a segregação espacial, garantindo o desenvolvimento urbano, contribuindo para a inclusão social, favorecendo a sustentabilidade socioambiental e a acessibilidade universal.

Das diretrizes colocadas, duas chamaram a atenção pela realidade da cidade de Goiânia, as diretrizes:

- II – estimular aos meios não motorizados de transporte, valorizando a bicicleta como um meio de transporte e integrando-a com os modais de transporte coletivo;
- VIII – garantir na rede estrutural de transporte coletivo, com corredores exclusivos, a capacidade de implantação de veículos articulados, bi-articulados, veículos leves sobre trilhos e modais com tecnologia metroviária.

A Diretriz II mostra a preocupação com o estímulo a meios não motorizados, contudo em Goiânia só há um trecho com ciclovia, integrado aos modais de transporte coletivo, e este foi inaugurado em 2012, cinco anos após a Lei Complementar de 2007. Muito ainda tem que se evoluir nesse sentido. Esse trecho liga a praça Cívica à praça da Bíblia, em Goiânia (figura 4).

Figura 4: trecho de ciclovia em Goiânia



Fonte: RMTC, 2012

A Diretriz VIII fala da importância de corredores exclusivos em cidades com o porte metropolitano, como Goiânia. Entretanto, há em Goiânia o corredor exclusivo leste-oeste, conhecido como Eixo Anhanguera e o recentemente criado, eixo que liga a praça Cívica à praça da Bíblia, mesmo trecho da ciclovia mencionada anteriormente. Neste último trecho

foram implantados pardais para multar os veículos que transitarem pelo corredor exclusivo do transporte coletivo (figura 5).

Figura 5: Corredor exclusivo do transporte coletivo em Goiânia



Fonte: RMTC, 2012

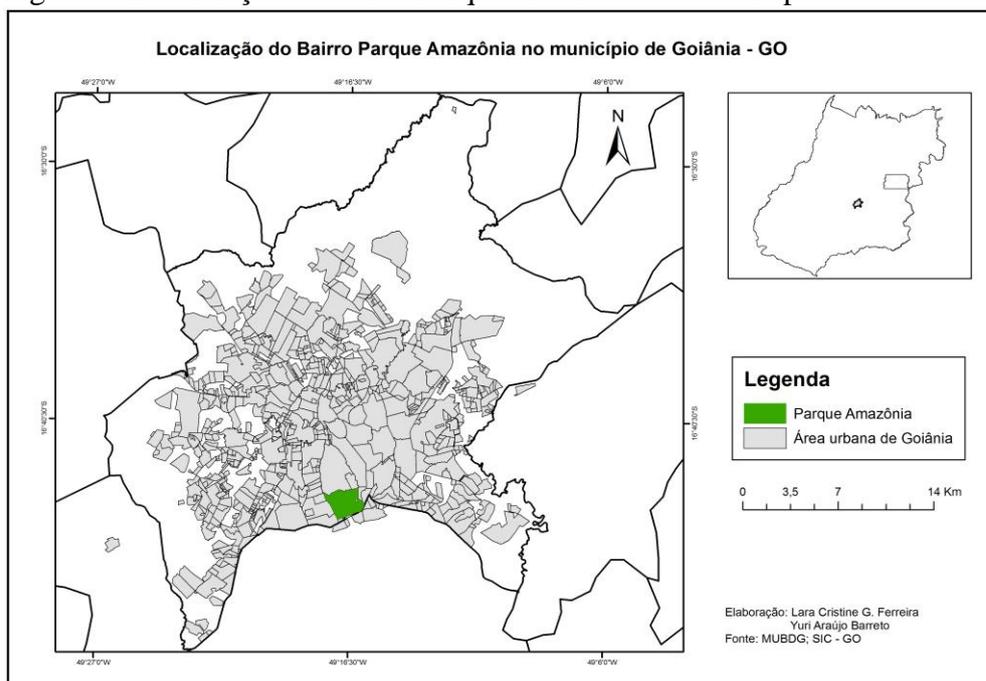
Goiânia é uma metrópole regional, e já apresenta sérios problemas de trânsito saturado, muitos veículos nas vias (média de um e meio automóveis por habitante), e um transporte coletivo ineficiente. Algumas alternativas já estão sendo colocadas em prática, porém muito ainda deve ser feito para minimizar esses efeitos negativos, sobretudo, o estímulo, com qualidade, do transporte de massa e alternativas como as ciclovias (com qualidade e segurança para seus usuários).

Estudos de caso da problemática urbana de Goiânia

Expansão urbana: O caso do Bairro Parque Amazônia

O bairro Parque Amazônia, localizado na porção sul de Goiânia (figura 6), apresenta uma recente expansão, que se deu de forma desordenada, sem o desenvolvimento em infraestrutura; e um crescente processo de especulação imobiliária. Este bairro foi criado, em meados da década de 1950, para atender a classe pobre da cidade, isso até meados da década de 1980, pois a partir daí, as transformações espaciais que ocorreram no bairro acabaram modificando o perfil dos moradores, passando para um perfil de classe média.

Figura 6: Localização do bairro Parque Amazônia no município de Goiânia – GO



Fonte: MUBDG; SIC-GO

O Parque Amazônia passou por vários problemas desde sua fundação. Por estar localizado distante do centro da cidade na época, esse bairro era praticamente isolado, além de apresentar pouca acessibilidade ao centro da capital, falta de hospitais, escolas e saneamento básico. Diante disso, devido à ausência de infraestrutura, acessibilidade dificultada e com valor da terra bem inferior ao centro da cidade, esse bairro periférico, passou a ser associado a um lugar perigoso, onde moravam pessoas que cometeram ou cometiam delitos na cidade, sendo este mal visto pela sociedade goianiense da época.

Com o passar dos anos, a partir da segunda metade da década de 1980, o Parque Amazônia começa a mudar um pouco suas características, deixando de ser um bairro pouco habitado e marginalizado e passa a ser um pouco mais elitizado. Assim, é possível notar as melhorias no sistema viário, na saúde pública, no sistema de abastecimento, etc., que passa a atrair pessoas de níveis sociais melhores, o que contribui para a mudança de suas características socioespaciais.

Com a vinda de novos moradores, o bairro muda o padrão de suas habitações, elas deixam de ser de pequeno porte e passam a ser de médio a grande porte, bem como se inicia um processo de verticalização das moradias a partir do ano 2000. Essa mudança no padrão habitacional dentro do bairro está totalmente ligada à condição social das pessoas, que já residiam e também aos novos moradores vindos de outros bairros ou também de outras cidades, pois a partir de 1990, a cidade de Goiânia passa atrair mais pessoas de outras cidades,

devido ao seu crescimento e também a sua qualidade de vida. Todos esses fatores corroboram para que o desenvolvimento do bairro aconteça e com isso modifique suas características ocasionando uma mudança em seu perfil.

O processo de verticalização de moradias, a partir do ano 2000, foi ocasionado primeiramente por uma dinâmica de crescimento no município de Goiânia, e também, por uma questão mercadológica. Isso quer dizer, que as grandes empresas do setor imobiliário e também da construção civil viram o potencial de crescimento da região sul de Goiânia, para dar continuidade a um “corredor” de prédios que já existem nessa região e atender aos interesses de uma parcela da população, que tem na região sul da cidade, a melhor para se morar, pois nela se concentram boa parte dos serviços disponibilizados na cidade, como: clínicas hospitalares, comércio voltado à população de classe média, principais shoppings centers e lazer, além da acessibilidade em vias para o centro de Goiânia.

Com o crescimento da cidade de Goiânia, o processo de estruturação dos bairros aconteceu gradativamente, porém alguns elementos foram concluídos apenas no início dos anos 2000, com a conclusão total em 2005, como o asfalto e rede de esgoto de partes mais periféricas do bairro.

No início dos anos 2000, a cidade de Goiânia já passava por esse processo de crescimento e expansão imobiliária de forma muito acentuada e, por consequência, bairros nessa zona da cidade estavam cada vez mais habitados, ocasionando um efeito dominó, quando um bairro já ficava saturado, um novo bairro teria a obrigação de suprir o antecessor.

A partir disso, o Parque Amazônia, na segunda metade da década de 1990, já se insere na lógica de mercado para suprir os bairros próximos como Jardim América, Setor Bueno e Setor Bela Vista, devido a estes já estarem com poucos lotes disponíveis e não estarem suprindo as necessidades dos consumidores. Com essa função que o Parque Amazônia passou a exercer a partir da segunda metade da década de 1990, houve o fortalecimento deste como um bairro de classe média, o que modificou gradativamente o seu perfil, passando a ter uma nova dinâmica para atender o seu público morador.

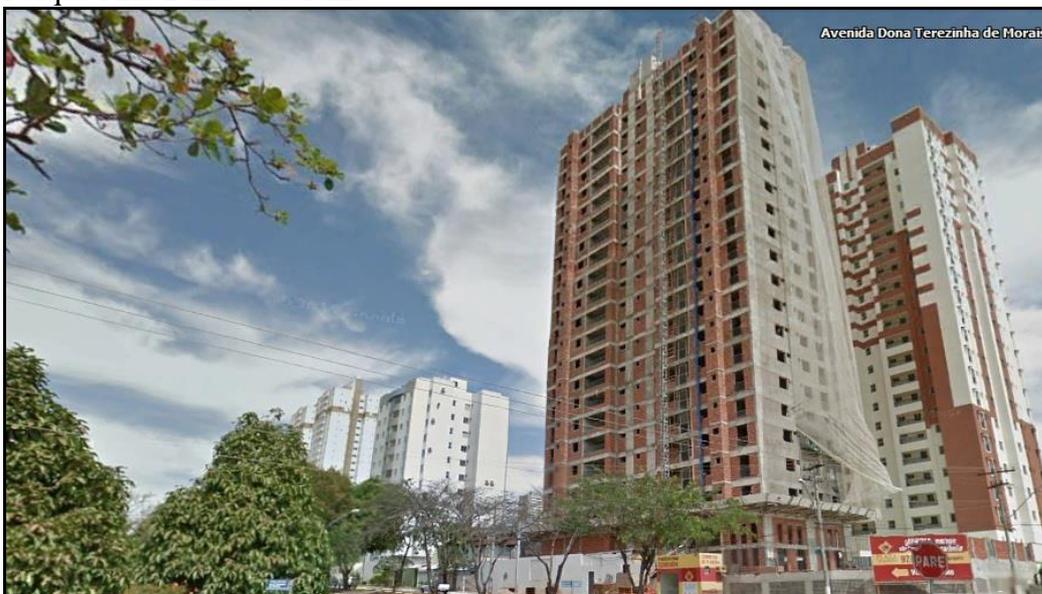
As figuras 7 e 8 ilustram a verticalização do bairro Parque Amazônia, que apresenta vários empreendimentos ainda em fase de construção.

Figura 7: Prédios em construção na Rua Belo Horizonte, Bairro Parque Amazônia – Goiânia



Fonte: Google Earth (Street View), 2014

Figura 8: Prédios construídos e em finalização na Av. Dona Terezinha de Moraes, Bairro Parque Amazônia – Goiânia



Fonte: Google Earth (Street View), 2014

Essa dinâmica envolve desde as melhorias na infraestrutura do bairro e disponibilização de serviços básicos até mesmo uma reestruturação do setor privado, no intuito de atender a sua população, sem a necessidade de deslocar para outros locais, gerando assim um melhor acesso a uma rede de serviços e comércio.

Hoje o Parque Amazônia é um bairro residencial ocupado, em sua maioria, por famílias de classe média, consolidando um padrão residencial de qualidade, além dos condomínios verticais e horizontais em construção.

Baseado no processo de melhoria na infraestrutura do bairro, a questão imobiliária foi, ao longo do tempo, modificada. Para explicar o fato da expansão urbana e da especulação

imobiliária existente no bairro, Carlos (1996), expõe que a forma de ocupação do solo está vinculada ao valor do mesmo, que por sua vez se expressa na segregação socioespacial. Isso explica muito bem o processo de expansão imobiliária do bairro, pois o que está sendo dito é que o valor do solo implica na forma de ser ocupado, relacionando então com a imagem deste.

Com o crescimento imobiliário do bairro, este passa a ser mais valorizado e assim ocorre uma valorização do local. Villaça (1998), afirma que o fator determinante do preço do lote urbano é a localização decorrente da renda capitalizada. O que esse autor diz é bem conveniente com o que ocorreu com o Parque Amazônia, pois após receber a incumbência de ser uma extensão dos bairros nobres da cidade, este passa a ter um novo traçado em sua história, começa a perder um pouco das suas características de bairro periférico, e passa a transitar entre os bairros de grande importância, gerando assim uma valorização do local.

As melhorias na infraestrutura do bairro influenciam na valoração do mesmo, aumentando mais ao valor do m² deste, que por sinal está relacionado dentre os mais caros da cidade atualmente. Essas modificações são na verdade investimentos que a prefeitura faz para dar condições aos investidores de instalar ali seus empreendimentos. Isso na verdade são parcerias entre poder público e o poder privado que proporcionam essas modificações no espaço acarretando na valorização do local.

Com o processo de valorização do bairro, começou um interesse das grandes construtoras, e a partir do ano 2000, iniciou-se no bairro um processo de verticalização de moradias. Devido à presença de muitos lotes ociosos, essas construtoras passaram a se interessar mais pelo Parque Amazônia. Este bairro está próximo a um pólo comercial da região metropolitana de Goiânia, que é a Avenida Rio Verde, onde o Buriti Shopping e outros hipermercados estão localizados (Avenida que divide as cidades de Goiânia e Aparecida de Goiânia), a porção a norte da Av. Rio Verde pertence ao Parque Amazônia, Goiânia, e a porção sul da Avenida pertence a Vila São Tomaz, Aparecida de Goiânia. Próximo a essa Avenida foram implantados vários novos condomínios verticais, ou seja, o que foi feito nada mais é do que a necessidade de permanecer esse processo de verticalização juntamente com a proximidade de um centro de comércio, serviços e utilidades.

Fazendo um exercício comparativo, no ano 2000 (IBGE, 2000), o Parque Amazônia possuía 18.163 habitantes, distribuídos num total de 5.204 domicílios particulares e 41 coletivos, sendo 4.482 casas, 385 apartamentos e 327 cômodos. Com base nesses dados é possível identificar que o bairro já possuía uma porcentagem de apartamentos próxima a 10%

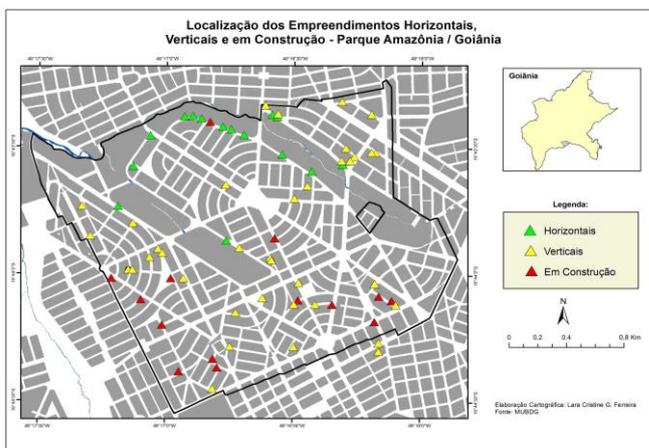
do total de residências, ou seja, no começo da década de 2000, já havia uma quantidade representativa desse tipo de moradia.

Gradativamente, como mencionado, o bairro passou por um processo de modificação de sua Paisagem, isso relacionado ao processo de expansão imobiliária que o mesmo vem sofrendo, onde os lotes ainda vagos estão sendo destinados a grandes empreendimentos imobiliários, principalmente os condomínios verticais, ocasionado por uma dinâmica de crescimento sempre voltada para a região sul, como Atílio Corrêa Lima, previa durante o planejamento inicial da capital.

Nesse bairro existem atualmente 50 condomínios de apartamentos com 14 deles sendo ainda construídos, 15 condomínios horizontais sendo 13 em pleno funcionamento.

A figura 9 mostra o mapa de espacialização dos empreendimentos imobiliários citados acima. Por ele, pode-se verificar que a área central do bairro, que corresponde a mais antiga, não apresenta muitos empreendimentos construídos, pois a maioria das moradias são casas, estabelecimentos comerciais e de serviços.

Figura 9: Espacialização dos empreendimentos horizontais e verticais do Parque Amazônia – Goiânia



Fonte: Barreto, 2011.

Observa-se também no mapa, que os condomínios horizontais estão localizados na porção norte do Parque Amazônia, a qual se observa uma proximidade aos córregos que circundam o bairro e isso pode estar associado à busca da melhoria em qualidade de moradia, devido à arborização existente e ao microclima. Já os condomínios verticais estão mais dispersos dentro do bairro, tendo uma concentração maior na porção oeste do mesmo, pois essa região possui grandes lotes o que favorece a implantação de grandes condomínios verticais. E por último, os empreendimentos em construção, que em sua maioria são verticais,

apresentam uma concentração espacial mais ao sul / sudoeste do bairro, o que coincide com a área do bairro que está em intensa especulação imobiliária.

Mobilidade urbana em Goiânia: O caso da Rede Metropolitana de Goiânia – RMTC

Para os fins do campo de ação da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, a mobilidade é um atributo associado à cidade; corresponde à facilidade de deslocamento de pessoas e bens na área urbana. Face à mobilidade, os indivíduos podem ser pedestres, ciclistas, usuários de transportes coletivos ou motoristas; podem utilizar-se do seu esforço direto (deslocamento a pé) ou recorrer a meios de transporte não-motorizados (bicicletas, carroças, cavalos) e motorizados (coletivos e individuais).

Vista dessa maneira, a mobilidade, muito além de ser uma questão apenas das condições de deslocamento e de uso de meios de transporte, traduz relações dos indivíduos com o espaço – seu local de vida – com os objetos e meios empregados para que o deslocamento aconteça, e com outros indivíduos. É, portanto, produto de processos históricos que refletem características culturais de uma sociedade (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

A política de mobilidade deve estar crescentemente associada à política urbana, submetida às diretrizes do planejamento urbano expressas nos Planos Diretores Participativos. Tradicionalmente, as questões de transporte, circulação e mobilidade têm sido tratadas de maneira isolada: planejamento urbano, gestão do uso do solo, implantação de sistema viário, gestão do sistema viário, gestão dos serviços de transporte coletivo, gestão do trânsito, gestão do uso das calçadas, e outras atividades inter-relacionadas com as condições de circulação são comumente administradas pelo poder público, dentro das estruturas administrativas, de forma estanque. Esta abordagem é, em si, um dos problemas para a construção de um novo modelo de mobilidade urbana (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007).

Os sistemas de transportes foram sem dúvida um dos fatores que mais influenciaram e viabilizaram a expansão das cidades, tornando possível a ocupação de novas áreas e localidades. Com o desenvolvimento dos transportes, o tecido urbano avançou, possibilitando o intercâmbio entre diversos pontos da cidade, tornando-se também uma questão estratégica. A essa altura fatores como sistema de circulação, acessibilidade e mobilidade passam a compor o pensamento daqueles que pensam e planejam o espaço urbano.

Para Castells (1983) o estudo do sistema de circulação se transforma, sistematicamente, em debate sobre os meios de transporte, onde a própria circulação deve ser compreendida

como especificação de uma teoria mais geral da troca entre os componentes do sistema urbano. Segundo Villaça (1998) os transportes intra-urbanos são os maiores determinantes das transformações ocorridas em alguns pontos, com as vias de transportes influenciando não só no arranjo interno da cidade, mas também sobre os diferenciais de expansão urbana.

Nesse contexto, o conceito de transporte de massa, ou seja, um transporte de alta capacidade, surge como ponto a ser discutido calorosamente dentro de uma nova forma de pensar a cidade: o Planejamento Urbano. Pensar a cidade agora é primordialmente pensar nos seus movimentos e deslocamentos. O transporte de massa vem atender a duas exigências principais do capital: disponibilidade de força de trabalho e segregação da mesma no espaço urbano. Com suas variadas formatações ao longo do espaço urbano, um sistema de transporte, seja em rede linear ou axial, “integra” locais, pessoas e atividades urbanas. Aglomerar e separar ao mesmo tempo na cidade torna-se uma ação possível graças às novas tecnologias de transporte (SILVA, 2009).

Nesse “ambiente de circulação” a acessibilidade está relacionada com a existência de uma comunicação entre dois locais, tornando-os acessíveis entre si. É o fácil acesso, característica daquilo que é acessível. Longas viagens e grandes distâncias refletem uma baixa acessibilidade do transporte coletivo. O longo tempo gasto durante a realização de uma viagem remete diretamente a uma baixa acessibilidade, já que se trata de uma relação espaço-tempo. A mobilidade por sua vez aparece como algo que expressa de que forma e por quais motivos ocorrem os deslocamentos na cidade.

Acessibilidade e mobilidade são requisitos fundamentais de uma rede de transportes urbanos que se pretenda funcionar de forma otimizada, esta fazendo parte de um conjunto mais amplo de sistemas que estruturam o espaço urbano, viabilizando a atuação de diversos atores sociais (SILVA, 2009).

Em Goiânia, pode-se exemplificar com a Rede Metropolitana de Transporte Coletivo – RMTC – que é responsável por assegurar a universalidade, a acessibilidade e a mobilidade da população servida pela rede que abrange 18 municípios que formam a Região Metropolitana de Goiânia (RMTC, 2012).

Dos 18 municípios atendidos pela RMTC, destacam-se cinco deles, todos conurbados, com maior ou menor grau de conurbação, que são, além de Goiânia: Aparecida de Goiânia, Trindade, Senador Canedo e Goianira. Nestes municípios residem cerca de 1.855.418 habitantes, o que representa aproximadamente 93% do total de habitantes dos municípios constituintes da RMTC.

Em síntese, a RMTC é formada por 266 linhas de ônibus, com um modelo de ampla integração, estruturada por meio de 20 terminais de integração e de centenas de pontos de conexão, distando os locais de integração no máximo 1.000 metros de qualquer residência.

Na extensa malha viária que constitui Goiânia e 17 municípios da RMG, são nas vias arteriais que estão inseridos os corredores do transporte coletivo, dentre os quais destacam-se: o corredor estrutural leste-oeste, desenvolvido na Avenida Anhanguera (figura 10); o corredor estrutural norte-sul, desenvolvido nas Avenidas Goiás, 84, 90, 4ª Radial e Rio Verde; os corredores das Avenidas T-7, T-9, 85, Mutirão, dentre outros.

Em média, nos dias úteis são ofertadas aproximadamente 14,6 mil viagens, aos sábados, 11,2 mil e aos domingos 9,0 mil viagens. A rodagem média mensal é de 8.712.235 km.

Figura 10: Ônibus do corredor leste-oeste – Eixo Anhanguera, Goiânia – GO



Foto: RMTC, 2012

A RMTC é uma rede de transporte coletivo que teoricamente apresenta muitos pontos positivos, sobretudo a integração do transporte, o que proporciona ao usuário a utilização de várias linhas, passando pelos terminais de integração, pagando somente uma passagem.

Contudo, na prática, observam-se vários problemas, tais como lotação máxima excedida nas viagens, atraso no horário de saída dos ônibus, quantidade insuficiente de ônibus em determinadas linhas em horários de pico. A figura 11 mostra um ônibus saindo do terminal Novo Mundo, em Goiânia, para o município de Senador Canedo, pertencente à Região Metropolitana de Goiânia, com a lotação máxima excedida e ainda muitos usuários esperando para utilizar o transporte.

Figura 11: Ônibus lotado saindo de Goiânia para Senador Canedo



Fonte: TransporteGyn, 2012

Diante do exposto, a mobilidade urbana também é um desafio do planejamento urbano e é ponto a ser discutido durante a construção dos Planos Diretores municipais. Goiânia, como uma metrópole regional, possui vários municípios conurbados o que propicia a migração pendular diariamente de estudantes e trabalhadores. Assim, pensar a mobilidade urbana se faz fundamental, pois a cidade não mais comporta a quantidade de veículos automotivos nas ruas, e desenvolver o transporte coletivo com qualidade para seu usuário é uma forma de estimular o transporte de massa, em detrimento ao individual, item previsto no Plano Diretor de Goiânia.

Considerações finais

A aceleração do processo de urbanização evidencia a necessidade do planejamento urbano. O Plano Diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Contudo, a realidade da cidade muitas vezes, permite que tenhamos uma visão utópica do Plano Diretor.

Goiânia é uma metrópole regional e como tal apresenta muitos problemas de ordenamento territorial e mobilidade, conforme foram discutidos no presente artigo. O caso do bairro Parque Amazônia e a RMTC são exemplos da problemática abordada.

Sobre a problemática da expansão urbana, por meio da verticalização, observou-se o Parque Amazônia, que em menos de 10 anos passou por um intenso processo de especulação imobiliária, expansão urbana e verticalização de moradias. Atualmente existem no bairro cerca de 66 empreendimentos, sendo 51 condomínios verticais e 15 horizontais.

Na gestão destes empreendimentos, há algumas empresas do mercado imobiliário local, como a Govesa, Queiroz Silveira, Gyn Casa, Serca, Fortaleza e Arcel, bem como duas

grandes imobiliárias do cenário nacional e internacional, a MRV Engenharia e a Brookfield Incorporações, respectivamente.

É importante mencionar que esta problemática verificada no Parque Amazônia é um reflexo do que ocorre na cidade de Goiânia como um todo, a qual passa por um intenso processo de expansão urbana para diversas localidades da cidade, sobretudo, as regiões sul (já em processo de saturação) e norte da capital.

A Rede Metropolitana de Transporte Coletivo – RMTTC, é fruto do planejamento do transporte coletivo de uma metrópole regional, que possui quatro municípios conurbados a ela, que utilizam esse serviço diariamente. Contudo, o que se pode perceber é que vários esforços têm sido feitos para a melhoria do transporte coletivo, como criação de trechos de corredores exclusivos e até ciclovias, mas ainda não são suficientes para a realidade metropolitana.

Notas

¹ Este artigo é produto da disciplina “Planejamento Urbano: Contextos e Perspectivas” ofertada pelo Programa de Pós-graduação em Geografia, do Departamento de Geografia, da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, no segundo semestre de 2012.

Referências

ALVES, G. A. A Metropolização do Espaço. In: Almeida, M. G. et al (Org.) **Metrópoles: teoria e pesquisa sobre a dinâmica metropolitana**. Goiânia: Cãnone Editorial, 2012.

ARAÚJO, M. L. M.; SILVA, J. M. da. Estatuto da Cidade e o Planejamento Urbano-Regional. In: **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, n. 105: p.57-74, jul./dez. 2003.

BARBOSA, C. ; CARVALHO, P.F.; CUNHA, C. M. L. Planejamento Urbano Sustentável: o Relevo como Unidade de Análise para o Zoneamento Urbano. In: **XI Simpósio Brasileiro de Geografia Urbana – Simpurb**. Brasília: UnB, 2009.

BARRETO, Yuri Barreto. **As transformações socioespaciais e a especulação imobiliária no Parque Amazônia, Goiânia (GO)**. Monografia em Geografia: Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

CAMPOS, E. T.; NASCIMENTO, D. T. do. **Instrumentos de planejamento territorial urbano: Plano Diretor, Estatuto da Cidade e a Agenda 21**. Florianópolis: UFSC, 2006.

CASTELLS, M. **Problemas de investigação em Sociologia Urbana**. 2. ed. Lisboa: Editorial Presença; Brasil: Martins Fontes, 1979.

_____. **A Questão Urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

ESTATUTO DA CIDADE. **Guia para implementação pelos municípios e cidadãos.** Brasília: Câmara dos Deputados, 2001.

FREITAS, L.P.M.de. Plano Diretor Participativo como Instrumento de Gestão do Território Municipal: possibilidades e limites a partir do Estatuto da Cidade. In: **XI Simpósio Brasileiro de Geografia Urbana – Simpurb.** Brasília: UnB, 2009.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidades>. Acesso em outubro de 2012.

MARICATO, E. **Brasil, cidades:** alternativas para a crise urbana. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Gestão integrada da mobilidade urbana.** Secretaria de Transporte e da Mobilidade Urbana: Brasília, 2006.

_____. **PlanMob:** construindo a cidade sustentável. Secretaria de Transporte e da Mobilidade Urbana: Brasília, 2007.

PLANO DIRETOR DE GOIÂNIA. Lei Complementar nº 171/2007. Goiânia, 2007.

RMTC. **Rede Metropolitana de Transporte Coletivo.** Disponível em www.rmtcgoiania.com.br. Acesso em novembro de 2012.

SANTOS, Milton, **Metamorfose do Espaço Habitado.** 2 ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1991.

_____. **Por uma outra globalização:** do pensamento único à consciência universal. 10.ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SEPLAM. Secretaria Municipal de Planejamento Urbano. Goiânia. Disponível em www.seplam.org.gov.br. Acesso em outubro de 2012.

SILVA, A. L. B. da. Circulação, Acessibilidade e Mobilidade: os Transportes na Reprodução do Espaço Intra-Urbano. In: **XI Simpósio Brasileiro de Geografia Urbana – Simpurb.** Brasília: UnB, 2009.

SOUZA, M. J. L. de. **O Desafio Metropolitano:** um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileiras. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço Intra Urbano no Brasil.** São Paulo, Studio Nobel, FAPESP, Lyclon Institute, 1998.