



GEOSABERES: Revista de Estudos  
Geoeducacionais  
ISSN: 2178-0463  
fabiomatos@ufc.br  
Universidade Federal do Ceará  
Brasil

# EXPANSÃO URBANA E IMPACTOS AMBIENTAIS: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS DE INTERVENÇÃO URBANA PARA A CIDADE DE TERESINA, PIAUÍ

**MARQUES DE MELO FILHO, JOSÉ MARIA**

EXPANSÃO URBANA E IMPACTOS AMBIENTAIS: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS DE INTERVENÇÃO URBANA PARA A CIDADE DE TERESINA, PIAUÍ

GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeducacionais, vol. 9, núm. 19, 2018

Universidade Federal do Ceará, Brasil

**Disponível em:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552857130008>

**DOI:** <https://doi.org/10.26895/geosaberes.v9i19.664>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

## EXPANSÃO URBANA E IMPACTOS AMBIENTAIS: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS DE INTERVENÇÃO URBANA PARA A CIDADE DE TERESINA, PIAUÍ

URBAN EXPANSION AND ENVIRONMENTAL IMPACTS: AN ANALYSIS OF URBAN INTERVENTION PROJECTS FOR THE CITY OF TERESINA, PIAUÍ

EXPANSIÓN URBANA E IMPACTOS AMBIENTALES: UN ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS DE INTERVENCIÓN URBANA PARA LA CIUDAD DE TERESINA, PIAUÍ

*JOSÉ MARIA MARQUES DE MELO FILHO*  
*Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade*  
*Federal do Paraná – PPGGEO/ Paraná, Brasil*  
josemarquesprofgeo@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.26895/geosaberes.v9i19.664>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552857130008>

 <http://orcid.org/0000-0001-5744-8648>

Recepción: 31 Marzo 2018  
Aprobación: 17 Agosto 2018

### RESUMEN:

El presente trabajo busca discutir cómo la producción del espacio urbano influye en la dinámica socioespacial, considerando proyectos de intervención vial en la ciudad de Teresina, teniendo en vista la relación de sus implicaciones para la sociedad e impacto al medio ambiente. Después de la caracterización teórica sobre agentes sociales el trabajo resaltó la importancia de la planificación y gestión urbana, destacando el carácter complementario que posee cada una dentro de la organización de la ciudad, aliando este análisis con las preocupaciones referentes a los impactos causados al medio natural. El interés por este tema partió de la observación de que la ciudad de Teresina presenta una expresiva expansión, pero en lo que se refiere a las intervenciones urbanas viales que visan acompañar su franca transformación, presentan lentitud en su ejecución y muchas veces no hay un estudio sobre las implicaciones que las mismas puedan causar en la dinámica social y en el medio natural de la ciudad. Para la realización de este trabajo se utilizó como metodología de investigación búsqueda sistematizada en las bases de datos científicas del Periódicos Capes, Scielo y Web of Science, además de análisis documental de registros oficiales sobre la ciudad de Teresina. A través de lo que fue investigado se percibió que la implantación de intervenciones urbanas ha sido realizada sin que haya, en muchos casos, una preocupación con la cuestión ambiental, y las medidas de planificación y gestión presentan fallas en la ejecución de sus acciones. A partir de ese trabajo se espera contribuir a la necesidad de cambios efectivos sobre las formas de gestión y planificación dirigidas a intervenir en el urbano, sin generar grandes perjuicios al medio ambiente.

**PALABRAS CLAVE:** Intervenciones, Espacio Urbano, Planificación y Gestión.

### RESUMO:

O presente trabalho busca discutir como a produção do espaço urbano influencia a dinâmica socioespacial, considerando projetos de intervenção viária na cidade de Teresina, tendo em vista a relação de suas implicações para sociedade e impacto ao meio ambiente. Após a caracterização teórica sobre agentes sociais o trabalho ressaltou a importância do planejamento e gestão urbana, destacando o caráter complementar que possui cada uma dentro da organização da cidade, aliando esta análise com as preocupações referentes aos impactos causados ao meio natural. O interesse por esse tema partiu da observação de que a cidade de Teresina apresenta uma expressiva expansão, porém no que diz respeito às intervenções urbanas viárias que visem acompanhar sua franca transformação, apresentam lentidão em sua execução e muitas vezes não há um estudo sobre as implicações que as mesmas possam causar na dinâmica social e no meio natural da cidade. Para a realização desse trabalho utilizou-se como metodologia de pesquisa busca sistematizada nas bases de dados científicas dos Periódicos Capes, Scielo e Web of Science, além de análise documental de registros oficiais sobre a cidade de Teresina. Através do que foi pesquisado percebeu-se que a implantação de intervenções urbanas tem sido realizada sem que haja, em muitos casos, uma preocupação com a questão ambiental, e as medidas de planejamento e gestão apresentam falhas na execução de suas ações. A partir desse trabalho espera-se contribuir para a necessidade de mudanças efetivas sobre as formas de gestão e planejamento voltadas para intervir no urbano, sem gerar grandes prejuízos ao meio ambiente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Intervenções, Espaço Urbano, Planejamento e Gestão.

### ABSTRACT:

The present work seeks to discuss how the production of urban space influences the socio-spatial dynamics, considering projects of intervention in the city of Teresina, considering the relation of its implications for society and impact on the environment. After the theoretical characterization of social agents, the study emphasized the importance of urban planning and management, highlighting the complementary character that each has within the city organization, combining this analysis with the concerns regarding the impacts caused to the natural environment. The interest in this theme started from the observation that the city of Teresina presents an expressive expansion, but with respect to the urban interventions in the road that follow its frank transformation, they are slow in their execution and often there is no study on the implications That can cause in the social dynamics and the natural environment of the city. For the accomplishment of this work it was used as methodology of search systematized search in the scientific databases of Capes Newspapers, Scielo and Web of Science, besides documentary analysis of official records on the city of Teresina. Through what was researched it was noticed that the implantation of urban interventions has been carried out without there being in many cases a concern with the environmental issue, and the planning and management measures present failures in the execution of their actions. From this work it is hoped to contribute to the need for effective changes in the management and planning forms aimed at intervening in the urban, without generating great damages to the environment.

**KEYWORDS:** Interventions, Urban Space, Planning and Management.

## INTRODUÇÃO

Tendo em vista que a cidade de Teresina apresentou desde a década de 1970 um constante processo de expansão da rede urbana, e com isso a cidade por inteiro necessitou adequar-se para as novas realidades apresentadas, em consequência deste fato, Teresina teve que se reorganizar e planejar uma melhor estrutura para o novo arranjo espacial decorrente das constantes transformações (VIANA, 2015).

Partindo desse parâmetro o espaço urbano de Teresina sofreu algumas intervenções para melhor estruturá-lo. Nesse sentido o tema do presente trabalho enfoca as intervenções urbanas na cidade de Teresina, mas especificamente aquelas voltadas para atender as necessidades de sua expansão urbana relacionadas com o sistema viário da capital.

Nesse sentido observando como a configuração espacial teresinense adquiriu ao longo dos anos um forte dinamismo, a discussão realizada tem como objetivo analisar as modificações ocorridas no espaço urbano de Teresina decorrentes da elaboração e execução de obras de intervenção urbana viária no período de 1992 a 2015 e sua consequente interferência no equilíbrio do meio ambiente em face da expansão recente da capital.

Assim, para a construção do embasamento teórico da presente pesquisa foi realizada busca sistematizada nas bases de dados de trabalhos científicos como: o Periódicos Capes, Scielo e Web of Science. A sistematização consistiu em elencar palavras-chave referentes ao assunto pesquisado, deste modo foram utilizadas as seguintes palavras: planejamento urbano, intervenções urbanas, meio ambiente urbano, cidade e meio ambiente, impacto urbano, Teresina. Além de análise documental sobre os aspectos da dinâmica da produção do espaço urbano teresinense e questões de ordem ambiental.

Desse modo a temática trabalhada surge como relevante a partir do momento em que a sociedade atual necessita extremamente de agilidade e rapidez para a execução de suas atividades e a questão da mobilidade urbana é de suma importância em uma sociedade cada vez mais dinâmica, porém a problemática com essa questão gera intensas discussões. Levando-se em conta a expansão da cidade, o aumento do número de automóveis individuais, bem como os constantes congestionamentos causados pela falta de ações mais efetivas para a resolução deste processo.

O presente estudo foi motivado pela observação de que a cidade de Teresina apresenta uma expressiva expansão urbana, porém no que diz respeito às intervenções viárias que visem acompanhar a demanda exigida pelo aumento do tráfego na capital, apresentam lentidão em sua execução e muitas vezes não há um estudo sobre as implicações que as mesmas possam causar na dinâmica natural da cidade. Isto é, o caráter de resolutividade das mesmas, levando em consideração os aspectos ligados, por exemplo, as questões ambientais.

## O ESPAÇO URBANO E A ATUAÇÃO DE SEUS AGENTES SOCIAIS

As discussões sobre o espaço urbano sempre está atrelado à questão da apreensão do conceito de cidade, tendo em vista que é dentro da cidade onde está contido o urbano, neste caso o urbano representa o que é invisível, construído e estabelecido através das relações sociais. As relações realizadas no meio urbano configuram ou determinam os conflitos, essas relações advêm das aspirações apreendidas no interior do ambiente das cidades.

Assim, as cidades apresentam homogeneidades e heterogeneidades, diferenças e singularidades. Pois ao pensar a cidade como aglomerado de pessoas isso qualifica, ou mesmo identifica que o ambiente da cidade é igual para todos, porém ao conhecer de perto a realidade são perceptíveis as forças que atuam e que de uma forma ou outra acabam estabelecendo ambientes de segregação e exclusão, tornando o homogêneo em heterogêneo.

A cidade no caso representa o concreto, apresenta conflitos, projeta imagens, copiam modelos, isso constrói uma perspectiva de que a cidade é um lugar de oportunidades, proporcionadora de sonhos. Como afirma Carlos (2003, p. 11):

A cidade aparece aos olhos - no plano do imediato, do indiretamente perceptível, como concreto diretamente visível e percebido, formas, caos. A cidade que aparece distante aparece num emaranhado difícil de ser apreendido, quase impossível de ser capturado.

A cidade é vista na visão geográfica como algo complexo que ao mesmo tempo em que garante ou proporciona um fluxo dinâmico, é homogênea, porém dentro dessa homogeneidade apresenta singularidades, particularidades, sendo justamente o que determina a cidade como objeto de análise da geografia. Neste sentido, conclui-se que através das relações estabelecidas podemos perceber os critérios para que haja o planejamento e gestão, as questões culturais de formação de grupos. Sendo que o urbano possibilita moldar as homogeneidades apresentadas na cidade (SANTOS; SOUZA, 2014).

Então por meio do que foi exposto é importante ressaltar que a questão que envolve o estudo da geografia urbana não contempla apenas o estudo sobre a cidade, mas também a complexidade inerente da formação do espaço urbano decorrente das relações sociais estabelecidas, como aponta Carlos (2007, p. 22):

Deste modo, a construção da problemática urbana nos obriga, inicialmente, a considerar o fato de que ela não diz respeito somente à cidade, mas nos coloca diante do desafio de pensarmos o urbano, não só como realidade real e concreta, mas também como virtualidade apontada pela generalização da urbanização e pela formação de uma sociedade urbana que vem impondo um modo de vida, que obedece à racionalidade inerente ao processo de reprodução das relações sociais.

Portanto, o espaço urbano constitui-se no conjunto de diferentes usos do solo que estão justapostos entre si. Isto é, de acordo com Corrêa (1999) o espaço urbano é fragmentado e ao mesmo tempo articulado. Na medida em que a cidade se expande surgem áreas que apresentam certa segregação, sendo que estes recortes fragmentados necessitam de atividades comuns que proporcionam articulações entre os habitantes do espaço urbanizado.

Além dessas características o autor apresenta ainda outras evidências que qualifica o espaço urbano como reflexo da sociedade e condicionante da mesma, uma área de profundamente desigualdade social dotada de grande mutualismo. Constituído também através de um caráter simbólico.

Tal espaço urbano analisado por Corrêa (1999) é produzido através dos chamados agente produtores ou agentes sociais que são: agentes do meio de produção, agentes imobiliários, agentes fundiários, o Estado e os grupos excluídos. Cada agente apresenta uma forma diferente de atuar sobre o espaço urbano, embora alguns apresentem objetivos e articulações semelhantes. Segundo Façanha (1998) cada agente faz um uso particular da terra urbana, localizada estrategicamente em uma determinada área da cidade. Tal processo dinamiza as atividades produtivas na cidade e ao mesmo tempo, transforma o cenário urbano num espaço fragmentado e complexo.

Portanto, tais agentes sociais atuam no espaço de forma complexa através da dinâmica empreendida pela acumulação do capital e também por outro lado e de forma integrada com a reprodução das relações sociais existentes. E conseqüentemente ajudam reorganizar o constante dinamismo do espaço urbano.

Assim temos os grandes proprietários industriais e de grandes empresas comerciais, estes são os proprietários do meio de produção, portanto fazem grande uso do espaço das cidades, tendo em vista comportar as atividades que realizam. Para que consigam instalar seus ramos de atividades privilegiam espaços amplos e de valores baixos dotados de características que permitam alavancar as atividades por eles pretendidas. Corrêa (1999) afirma que esses agentes modelam a cidade produzindo o espaço e interferindo no uso da terra.

Quanto aos proprietários fundiários o importante para esses agentes é o valor que podem adquirir com o uso da terra. Por isso desenvolvem atividades que possam obter o maior lucro possível de suas propriedades, sendo quase sempre atividades voltadas para o comércio. Visualizam sempre a maximização de seus lucros, com o ramo de atividade estabelecido em sua propriedade.

No que se referem aos proprietários imobiliários, segundo Corrêa (1999) caracteriza-se por ser um conjunto de agentes que realiza parcial ou total, ações como: incorporação, financiamentos, estudo técnico, ou produção física do imóvel; Estes são responsáveis pela transformação do capital em mercadoria e deste capital em dinheiro. E ainda retiram sua faixa de lucro dentro desse processo.

Os grupos que mais se diferenciam dos já mencionados corresponde aos agentes sociais excluídos, esses agentes correspondem à parcela da população que menos possui condições de acesso aos meios de produção, em muitos casos o acesso ao meio urbano produzido pelos donos do meio de produção lhe é restrito. Além dos agentes particulares, e do grupo social excluído, temos ainda a atuação de agentes públicos como é o caso do Estado.

Na produção do espaço urbano levando em consideração as intervenções urbanas o principal agente mobilizador é o Estado que atua de forma complexa na organização da dinâmica empreendida por este espaço. Em uma análise aprofundada ele atua como produtor imobiliário, agente fundiário, trabalha com grande material industrial, além de controlar o uso sobre a terra (SILVA; FAÇANHA, 2016).

Este agente produtor detém de algumas características que o tornam de certo modo controlador de aspectos inerentes à segregação como um todo, isto significa dizer que, por ter o poder de controlar os preços, realizar políticas de habitação, intervir no ambiente urbano, fornecer subsídios que possibilitem menor custo para construção de obras, dentre outros. A atuação do Estado se torna mais expressiva com afirma Corrêa (1999, p. 24) quando:

[...] é através da implantação de serviços públicos, como sistema viário, calçamento, água, esgoto, iluminação, parques, coleta de lixo etc., interessantes tanto às empresas como a população em geral, que a atuação do Estado se faz de modo mais corrente e esperado. A elaboração de leis e normas vinculadas ao uso do solo, entre outras as normas de zoneamento e código de obras, constituem outro atributo do Estado no que se refere ao espaço urbano.

Como bem afirma o autor o Estado aparece como modelador do espaço urbano quando atua para gerar possibilidades de transformação deste espaço e para isso o mesmo dispõe de um conjunto de instrumentos que pode empregar, e que quando se reporta para a análise em estudo de implantação de intervenções urbanas no espaço para a geração de obras públicas, por exemplo, Corrêa (1999, p. 25) afirma:

h) investimentos públicos na produção do espaço, através de obras de drenagem, desmontes, aterros e implantação da infraestrutura; [...] e (j) pesquisas, operações-teste sobre materiais e procedimentos de construção, bem como o controle de produção e do mercado desse material.

A atuação do Estado é realizada primordialmente, tendo em vista a reprodução da sociedade capitalista, ou seja, estabelecer condições que possibilitem o processo de acumulação de bens e a reprodução das classes sociais, bem como de suas frações (CORRÊA, 1999).

O Estado, portanto atua no espaço de forma um tanto contraditória, pois ao mesmo tempo em que exerce o papel de agente “mediador” dos interesses presentes no interior da sociedade representa também outros

papeis como grande industrial ou promotor imobiliário. Devido a essas peculiaridades a análise deste agente se torna imprescindível para entender como se produz o espaço urbano.

Portanto, através destes cinco agentes produtores do espaço mencionados acima o espaço urbano das cidades é formado e modificado adquirindo a configuração espacial existente por meio de sua atuação.

## PLANEJAMENTO E GESTÃO DO ESPAÇO URBANO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Para realizar as modificações no espaço urbano, se faz necessário, que as ações sejam articuladas através do estabelecimento de uma gestão e planejamento para que haja êxito em sua execução, sabendo que essas palavras não são sinônimas, mas complementares (SILVA; FAÇANHA, 2016).

Analisando essa perspectiva a gestão se condiciona a partir dos aspectos do presente, do poder gestor da cidade em lidar com as intempéries que podem surgir durante ou no decorrer do planejamento organizado por ele. Isto significa dizer que uma boa gestão é por si mesma, a partir do momento que tem a capacidade de atuar sobre as ações inesperadas que ocorra ao longo do tempo. Souza (2006) aponta que:

Planejamento e gestão não são termos intercambiáveis por possuírem referenciais temporais distintos e, por tabela, por se referirem a diferentes tipos de atividades (...) planejar sempre remete ao futuro: planejar significa tentar prever a evolução de um fenômeno ou, para dizê-lo de modo menos comprometido com o pensamento convencional, tentar similar os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas futuros ou, inversamente com o fio de melhor tirar partido de prováveis benefícios. De sua parte, gestão remete ao presente: gerir significa administrar uma situação dentro dos marcos dos recursos presentemente disponíveis e tendo em vista as necessidades imediatas. (...) Longe de serem concorrentes ou intercambiáveis planejamento e gestão são distintos e complementares. (SOUZA, 2006, p. 46, grifos do autor).

Vale ressaltar que somente a gestão não garante ou contempla a dinâmica do espaço urbano, sendo de extrema importância o planejamento. Contudo, planejar é projetar metas para o futuro, organizar-se a fim de alcançar as aspirações desejadas, ou seja, projetar ações futuras com o objetivo de melhorar ou aumentar a expectativa do êxito a ser alcançado no final.

Segundo Deák citado por Francisco (2013, p.21) no auge do planejamento urbano brasileiro, entre as décadas de 1960 e 1970, esse conceito era entendido como “conjunto de ações de ordenação espacial das atividades urbanas que, não podendo ser realizadas ou sequer orientadas pelo mercado, tinham de ser assumidas pelo Estado, tanto na sua concepção como na sua implementação”.

No caso brasileiro o planejamento urbano ditado pelo poder do Estado sempre esteve ligado aos interesses das classes dominantes e as ações de gestão privilegiam a concentração de renda e a especulação do setor privado e, conseqüentemente os agentes sociais detentores do meio de produção, favorecendo o surgimento da segregação social e ineficácia das tomadas de decisão para a elucidação dos problemas a serem resolvidos visando uma visão holística (RODRIGUES; VELOSO FILHO, 2016).

Porém como afirma Lobão (2007) a partir de 1990 o Brasil apresentou uma nova realidade para tratar a questão do planejamento urbano, ou seja, fazendo com que sua elaboração fosse conjunta e democrática aliando Estado e sociedade de forma geral.

Entretanto no Brasil, a partir da década de 1990, uma nova renovada abordagem sobre o planejamento urbano traz a participação popular como elemento de grande importância na configuração do processo e do produto resultante dessa prática. Segundo essa nova concepção, o planejamento urbano e seus diversos instrumentos de gestão urbana não conseguirão resolver os problemas urbanos sem que sejam apropriados pelo Estado e pela sociedade de forma democrática, com o objetivo de discutir a questão urbana e formular estratégias de intervenção (LOBÃO, 2007, p. 57).

Fazendo uma análise do que foi exposto para que haja eficácia no planejamento é primordial a atuação contínua da gestão em solucionar as ações inesperadas que ocorram ao longo do que foi traçado. Sendo assim o sucesso ou mesmo a decadência do planejamento urbano depende da ação de uma gestão dinâmica, ativa e de forte poder de decisão.

Entretanto, a perspectiva que vem ganhando espaço no âmbito do planejamento do espaço urbano é a de construir cenários, uma vez que os planejados não se tentam prever o futuro, mas procuram demonstrar possíveis realidades, sem, contudo ter um caráter rígido ou mecanicista sobre os aspectos que envolvem o dinamismo urbano (RODRIGUES; VELOSO FILHO, 2016).

No Brasil como nas grandes cidades dos países capitalistas a questão do planejamento e gestão do espaço urbano se intensificou, sobretudo a partir de meados do século XX, quando houve um crescimento urbano acelerado, pautado principalmente pela adoção de um modelo de planejamento econômico voltado para o incentivo à industrialização (LEITE, 2013).

Neste sentido o urbano desde os seus primórdios pode ser tratado como um fenômeno histórico do Capitalismo, pois expressa sua organização social no processo de reprodução do capital conforme Silva (1989):

O urbano expresso na organização social depende do processo de acumulação do capital em cujo âmbito ocorre o domínio da instância econômica sobre o social [...] e ao mesmo tempo em que o urbano surge como expressão do capitalismo se transforma também, num espaço da luta entre classes sociais que compõe esse modo de produção e que se expressam, historicamente, pelas formações sociais que engendra [...] (SILVA, 1989 p 13-14).

O entendimento do fenômeno urbano ligado ao sistema capitalista provoca também um conhecimento da situação de adequação às novas realidades trazidas pela industrialização, onde se tem a necessidade de intervir no espaço urbano para que haja uma readequação para as novas condições estabelecidas, isto é, a construção de meios que venham a contribuir para facilitar o dinamismo existente (SOUZA, 2015).

Desde modo, as modificações no espaço urbano, resultante do processo de industrialização e expansão urbana, trouxeram consigo uma série de benefícios à população, mas também fez emergir uma série de problemas e um dos mais discutidos na atualidade está relacionada à intensa ação antrópica sobre o meio ambiente, geradora de grandes impactos (BARBOSA, 2016).

Dentre os efeitos ambientais destas atividades podemos destacar o desmatamento, inevitável para qualquer ocupação humana, porém, ocorrido de forma desordenada e descontrolada tem efeitos nocivos tanto para o meio ambiente como para o homem; a terraplanagem, cujas alterações na topografia têm efeitos em cadeia que vão desde a alteração dos sistemas de drenagem natural até o assoreamento de corpos d'água e as enchentes; podemos citar ainda as erosões, aterros, impermeabilização do solo, modificações em ecossistemas e as diversas formas de poluição [...] Por fim, passam a ocorrer alterações no próprio ambiente urbano, cujos impactos refletem-se não somente no ambiente natural, mas no mesmo ambiente construído, tais como adensamento de áreas e poluição sonora e visual. Dessa forma, além dos impactos iniciais, as cidades passam a sofrer de seus próprios males, sob a forma de diferentes tipos de poluição que se inter-relacionam e interagem e que refletem, principalmente, na saúde do homem. (ABIKO; MORAES, 2009, p.11).

É necessário considerar que para a inserção do ambiente construído no ambiente natural é necessário à presença de infraestrutura que permita a realização e o desfrute racional dos espaços construídos minimizando os impactos ambientais. Acrescente-se que é notório que os impactos no meio ambiente natural devido à ocupação urbana, além de ter um efeito local, adquirem também caráter global (TOROK *apud* MICHALKA JÚNIOR e MALAGUTI, 2015).

Desta maneira o planejamento urbano e a ação da gestão na elaboração de projetos de intervenção urbana, visando melhorar a qualidade de vida daqueles que usufruem do espaço urbano, deve sempre levar em consideração formas, medidas e ações equilibradas. Como bem, afirma Michalka Júnior e Malaguti (2015 p. 132).

Assim, mais que simples intervenções no meio ambiente natural para a construção das cidades é necessário pensar no coletivo que é a cidade: habitantes, ecossistemas, topografia, recursos hídricos, qualidade do solo, do ar, entre outros. É preciso colocar em prática toda a gama de conhecimento disponível na legislação e nos meios científico e tecnológico, para que a correta e racional ocupação do meio ambiente natural aconteça. O equilíbrio entre o meio ambiente natural e o ambiente construído traz qualidade de vida.

Portanto, ao prover o espaço urbano da infraestrutura necessária que ele demanda devido ao processo de expansão das cidades é de suma importância que se entenda o conjunto sistêmico pelo qual se organiza os instrumentos de regulação e ordenamento deste espaço. Ou seja, as medidas de planejamento e gestão do espaço urbano devem atender as necessidades da população por meio de ações sistematizadas sem que haja ônus ao meio ambiente e melhore a qualidade de vida de toda a sociedade (MESENTIER; MOREIRA, 2014).

Então, como conseguir realizar e perceber esse caráter sistêmico dos instrumentos orientadores das ações para o espaço urbano visando atrelar uma visão racional de equilíbrio entre o meio ambiente natural e o meio ambiente artificial. Os questionamentos envoltos desta questão são vários, tais como: quais os obstáculos? Há uma aplicação adequada? As intervenções urbanas provocam poucos impactos? E seus impactos são calculados? Há mitigações ou compensações quanto aos impactos gerados? O planejamento prevê essas consequências? As intervenções promovem uma melhor qualidade de vida para a população?

Enfim, são vários os questionamentos que ao serem observados na prática podem apresentar uma grande diferença do que é estabelecido na teoria e posteriormente aplicado. Ao nos reportamos para a realidade de Teresina podemos evidenciar um bom exemplo de algumas dificuldades em frente ao planejamento e gestão urbana, que podem servi de resposta para algumas das questões levantadas anteriormente. Sendo importante ressaltar que tal realidade pode ser também característica de outras áreas, além da capital piauiense.

## AS IMPLICAÇÕES DO PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL SOBRE OS PROJETOS DE INTERVENÇÃO EM TERESINA.

Normalmente a tendência dentro da cidade advinda, sobretudo do seu processo expansão é o estabelecimento de uma nova configuração espacial urbana, isto é, à medida que a cidade se expandiu, provoca a valorização imobiliária e o crescimento econômico e, mais as classes populares tende a residirem em áreas periféricas do perímetro urbano. Essa configuração decorrente da fragmentação do espaço estimula o aparecimento de novas centralidades e, conseqüentemente, estes centros necessitam atender novas demandas de transportes, trânsito, serviços, e outros (SILVA; FAÇANHA, 2016).

Assim, a dinâmica de fragmentação do espaço reforça o surgimento de novas centralidades, enquanto que o crescimento das cidades de forma desordenada favorece o surgimento das periferias, dos bairros suburbanos que necessitam se auto sustentar, criando-se assim, os novos centros que atendem a demanda de determinadas áreas periféricas. Portanto, o centro geográfico passa a ser provisório, surgindo novos centros a cada momento e gerando novas demandas por transporte e trânsito, alterando a dinâmica urbana. (LEITE, 2013. p. 62).

O espaço urbano, nesse momento para garantir o alcance das demandas, fazendo uso do planejamento urbano, é inserido ações de intervenção cuja finalidade pode variar de acordo com o objetivo que se deseja alcançar, podendo ser de embelezamento, estrutural, suporte ou mesmo de revitalização. Na grande maioria das vezes as intervenções são voltadas para área central, porém com a dinamicidade urbana empreendida os projetos realizados e, principalmente, que tenham intuito do melhoramento da mobilidade são instalados para acolher de forma mais pontual os problemas geradores de impactos no fluxo normal estabelecido na cidade (MESENTIER; MOREIRA, 2014).

Os projetos de intervenção urbana para a sua execução é indispensável métodos e técnicas que viabilizem de forma correta sua aplicação. A avaliação de um projeto engloba a relação do custo benefício a alocação dos investimentos, tempo de execução, objetividade, e sua evolução futura. Pois os fatores observados na avaliação levaram ao sucesso do empreendimento para o qual foi inicialmente projetado. Cada projeto idealizado - seja de uma ponte, pavimentação, rodovia, alargamento ou viaduto terá que ser levado em consideração dos os aspectos mencionados anteriormente (ADLER, 1978).

Na Figura 1, são apresentadas de forma sintética algumas das obras de intervenções urbanas realizadas na cidade. Teresina apresenta dentro seu planejamento urbano uma serie de obras voltadas para atender as

necessidades de locomoção de sua população. Temos como duas intervenções finalizadas e em pleno uso a Ponte Leonel Brizola na zona Norte e o Viaduto na Higino Cunha com a Avenida Barão de Castelo Branco.

Enquanto outras intervenções em fase de execução de obras, algumas sob a responsabilidade da gestão estadual ou municipal. O alargamento da Avenida Frei Serafim, ampliação da Ponte Juscelino Kubitschek, a ampliação da Ponte Wall Ferraz que ira se interliga com o Viaduto da Higino Cunha, facilitando o tráfego. E construção de outro viaduto na região da Miguel Rosa. Todas as obras mostradas no mapa tem um ponto em comum, ou seja, todas foram planejadas para melhorar a qualidade da mobilidade urbana do município.

Em relação à cidade de Teresina, possuidora de grandes diferenças no meio urbano, é consequência do modelo de expansão adotado. Com uma expansão direcionada para a zona Leste da capital, o problema com a questão da mobilidade urbana apresenta algumas dificuldades de adequação (LEITE, 2013).

Por meio da observação do mapa da Figura 1, pode-se constatar que na cidade de Teresina, em virtude de sua expansão urbana e consequente aumento do número populacional, teve que se adequar a nova demanda exigida, tendo que oferecer a sua população uma melhor infraestrutura urbana, principalmente no que diz respeito à mobilidade urbana (RODRIGUES; VELOSO FILHO, 2016). A grande maioria das intervenções urbanas realizadas na capital tem por finalidade a melhoria do tráfego nas suas vias principais e de maior circulação.

As intervenções realizadas são importantes para o desenvolvimento da cidade, porém as dificuldades e entraves de sua execução e operalização emergem alguns obstáculos, que evidencia certa ineficácia no modelo de gestão e nas medidas de planejamento para a capital. E com relação à dimensão ambiental na construção destas intervenções os problemas tornam-se ainda maiores, pois a valorização das áreas verdes, em muitos casos está ligada, mas por padrões estéticos do que em razão da preocupação com a qualidade de vida (LIMA, 2002).

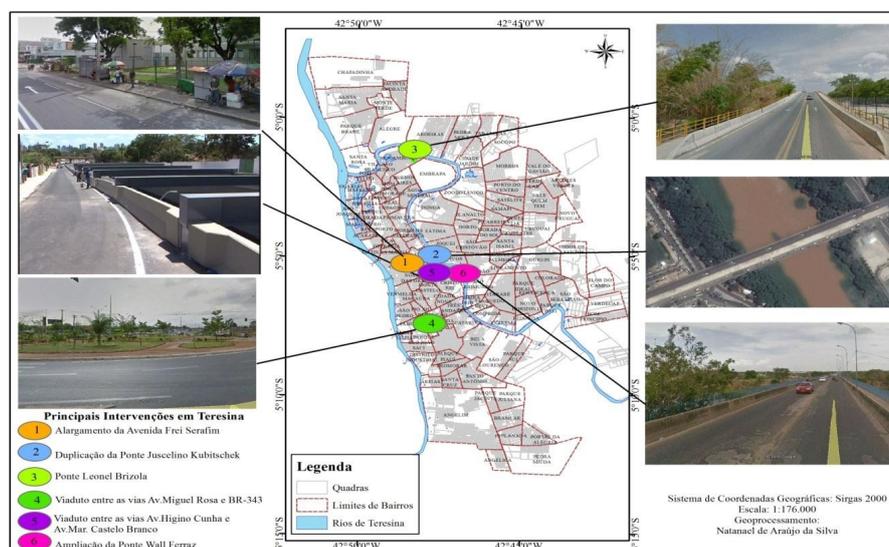


Figura 1 - Mapa de algumas das principais intervenções urbanas viárias da cidade de Teresina.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Na cidade de Teresina o que ainda temos de áreas verdes são pontos isolados, tendo como exemplo as que encontramos ao longo das avenidas, praças, quintais, ou unidades ambientais. Assim Lima (2002, p. 4) afirma:

[...] observa-se que no espaço urbano de Teresina restam alguns pontos-reliquia das matas verdes naturais, que são conservadas como unidades ambientais, sendo as mais significativas: o Parque da Cidade (primavera), o Parque de Teresina (Mocambinho), o Zoobotânico (zona Nordeste da cidade) e alguns trechos que margeiam os rios Parnaíba e Poti, entre outros de menor expressão, considerados como áreas de conservação/preservação.

E essa redução das áreas verdes acarreta problemas de ordem socioambiental, pois a capital possui um clima quente e a cobertura vegetal permitiria equilibrar a sensação térmica proporcionando um maior conforto térmico, neste sentido Lima (2002, pág. 5) acrescenta,

Essa redução relativa do verde, associada à distribuição irregular, certamente corresponde a um dos graves problemas socioambientais de Teresina, uma vez que o clima da cidade é tropical quente e subúmido, com elevadas temperaturas durante todo o ano. A presença da vegetação de forma adequada (envolvendo quantidade, tipos e distribuição espacial) em toda a cidade, provavelmente favorecia maior conforto térmico, redução da poluição do ar e do consumo de energia, além de propiciar beleza paisagística e elevação da autoestima da população residente.

Sendo que, as intervenções realizadas na cidade têm contribuído ainda mais para a redução das áreas verde, e muitas vezes, motivo de embargo de obras como já ocorreu com o alargamento da Ponte Juscelino Kubitschek, na Avenida Frei Serafim, entre outros exemplos. Deste modo percebe-se que o planejamento urbano para as obras de intervenção no município de Teresina a dimensão ambiental, tem representado menor importância.

Indo em desencontro com a intenção preconizada pelos órgãos gestores na elaboração de seus planejamentos e ações, que considera a cidade “[...] como um espaço social construído com a natureza, a partir de um modelo político-econômico-social; de que o meio ambiente da cidade não se restringe ao território ocupado pelo sítio urbano” (LIMA, 2002. p. 19). Neste sentido, a intenção é um desenvolvimento pautado na mediação do poder público, respeitando o uso e o consumo dos recursos disponíveis para promover o bem-estar e qualidade de vida aos cidadãos teresinenses.

Entretanto, a realidade não corresponde com o estabelecido ou proposto existe uma tendência em privilegiar os interesses individuais em detrimento do coletivo, ou de grupos minoritários, as preocupações com o meio ambiente não possuem muita relevância e o uso e consumo dos recursos disponíveis é realizado sem o devido comprometimento e fiscalização. Provocando má qualidade de vida, desrespeito aos direitos do cidadão e ineficiência do poder gestor e de seus planejamentos.

## CONCLUSÃO

Através do que foi discutido ao longo deste trabalho percebe-se que à medida que as cidades passam pelo processo de expansão urbana, realizados principalmente através de agentes produtores do espaço, tem se a necessidade cada vez maior de pensar nas formas de planejamento para poder administrada da melhor forma possível às ações que promovam uma melhor qualidade de vida para todos aqueles que dela usufrua.

Dentre os agentes responsáveis pelo processo de expansão das cidades pode-se destacar a grande importância da ação do Estado, através de suas políticas de organização do espaço e principalmente de poder de investir no meio urbano para oferecer à cidade a infraestrutura necessária para garantia dos diferentes aspectos.

Mas sendo de extrema importância ressaltar que as tomadas de decisões por parte dos órgãos gestores para a estruturação urbana da cidade tem que levar em consideração o meio ambiente que a circunda, buscando sempre impacto da menor forma possível. Ou mesmo propor medidas mitigatórias para as intervenções de grande degradação antrópica sobre o meio. Além disso, haver uma maior fiscalização sobre as formas de aplicabilidade das decisões tomadas em seu planejamento estratégico.

Portanto, a cidade deve ser usufruída por todos e para o bem de todos. E não apenas para uma parcela minoritária ou mesmo deixar para segundo plano a dimensão ambiental.

## REFERENCIAS

- ABIKO, Alex; MORAES; Odair B. Desenvolvimento urbano sustentável. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2009. 29 p. Texto Técnico. Departamento de Engenharia de Construção Civil. ISSN 1413-0386. Disponível em: < [http://www.pcc.usp.br/files/text/publications/TT\\_00029.pdf](http://www.pcc.usp.br/files/text/publications/TT_00029.pdf)>. Acesso em: 14 nov. 2016.
- ADLER, Hans A. Avaliação econômica dos projetos de transportes: metodologia e exemplos; tradução: Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro, livros técnicos e científicos, 1978.
- BARBOSA, Wellyne Carla de Souza. Consequências socioambientais da expansão urbana desordenada: um estudo de caso da vila alto da ressurreição em Teresina-PI. Revista Equador. v. 5 n. 3. 2016. p. 162 – 180. Disponível em: < <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/equador/article/view/5035> > Acesso em: 18 set. 2017.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. A cidade?. São Paulo. SP: Brasiliense, 2003.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. O Espaço Urbano: Novos Escritos sobre a Cidade. São Paulo: FFLCH, 2007, 123p.
- CORREA, Roberto Lobato. O espaço Urbano. São Paulo: Ática, 1999.
- FAÇANHA, Antônio Cardoso. A Evolução Urbana de Teresina: Agentes, Processos e Formas Espaciais da Cidade. Recife, 1998. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1998.
- FRANCISCO, Maria de Fátima Ferreira. Planejamento urbano, transportes e mobilidade no Distrito Federal. Brasília, 2013. Disponível em: < <http://bdm.unb.br/handle/10483/5156>>. Acesso em: 22 de nov. 2016.
- LEITE, Nícia Bezerra Formiga. Expansão urbana e seus efeitos sobre a mobilidade e acessibilidade avaliada com auxílio dos sistemas de informação (SIG) em Teresina- PI. 2013. 162 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação do Instituto de Geociências. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: < <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/IGCC-9CHAA7>. > . Acesso em: 23 de nov. 2016.
- LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. Teresina: urbanização e meio ambiente. Scientia et Spes. Revista do Instituto Camillo Filho. V. 1, nº 2 (2002). Teresina: ICF, p. 181-206.
- LOBÃO, Isabella Guimarães. O processo de planejamento urbano na vigência do Estatuto da Cidade: o caso dos Planos Diretores de 2006 de São José dos Campos e Pindamonhangaba. São Paulo, 2007. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16139/tde-17052010-102559/pt-br.php> >. Acesso em: 18 de nov. 2016.
- MICHALKA JÚNIOR, Camilo; MALAGUTI Regina. Intervenções no meio ambiente natural para construção das cidades. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades. v. 3. n 16. 2015.
- MESSENTIER, Leonardo Marques de; MOREIRA, Clarissa da Costa. Produção da paisagem e grandes projetos de intervenção urbana: o caso de Porto Maravilha no Rio de Janeiro Olímpico. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. v. 16 n.1. 2014. p. 35 – 50. Disponível em: < <http://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/viewFile/4822/4619>>. Acesso em: 28 jun. 2017.
- RODRIGUES, Rodrigo da Silva; VELOSO FILHO, Francisco de Assis. Planejamento urbano de Teresina-PI. Revista Equador. v. 5 n.3. 2016. p. 340 – 359. Disponível em: < <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/equador/article/download/4977/3031>> Acesso em: 16 set. 2017.
- SANTOS, Jader de Oliveira; SOUZA, Marcos José Nogueira de. Abordagem geoambiental aplicada à análise da vulnerabilidade e dos riscos em ambientes urbanos. Boletim Goiano de Geografia. n. 34 n.2. 2014. p. 215 – 232. Disponível em: < <https://www.revistas.ufg.br/bgg/article/view/31730/16926>>. Acesso em: 22 de set. 2017.
- SILVA, Maria Ozanira da Silva. Política Habitacional Brasileira: Verso e reverso. São Paulo: Cortez, 1989.
- SILVA, Silvana de Sousa; FAÇANHA, Antonio Cardoso. (Re) Produção espacial e área central de Teresina (PI): Preposições da Agenda 2015. Caminhos da Geografia. v. 17, n. 58. 2016. p. 01-15. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/28278/18468>.> Acesso em: 12 de ago. 2017.
- SOUZA, Marcelo Lopes. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

JOSÉ MARIA MARQUES DE MELO FILHO. EXPANSÃO URBANA E IMPACTOS AMBIENTAIS: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS ...

SOUZA, Lucas Barbosa e. A hipérbole mercantil da expansão urbana e suas implicações ambientais. Mercator. v. 14, n 4. 2015. p. 159 -180. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/mercator/v14nspe/1984-2201-mercator-14-04-spe-0159.pdf>> Acesso em: 12 ago. 2017.

VIANA, Bartira Araújo da Silva. Conflitos socioambientais associados à exploração de massará em Teresina-PI. Sapiência (FAPEPI. Impresso). v. 12, p. 14-14, 2015.