



PLANO DE MOBILIDADE URBANA DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PB: UMA ANÁLISE À LUZ DA SUSTENTABILIDADE URBANA

¹Maria de Fatima Martins
²Ana Cecilia Feitosa Vasconcelos
³Maria Clara Torquato Salles

RESUMO

Os problemas relacionados à mobilidade nas cidades afetam diretamente a qualidade de vida das populações, o planejamento das cidades e, conseqüentemente, seu desenvolvimento. É a partir desse entendimento que se reconhece a importância de se discutir ações relativas à mobilidade urbana embasadas em princípios da sustentabilidade como forma de favorecer um melhor planejamento e gestão urbana. Nesta perspectiva, o presente estudo tem como objetivo analisar o Plano de Mobilidade Urbana do município de Campina Grande – PB (PlanMob-CG), à luz da sustentabilidade urbana, tomando como base as dimensões, temas e indicadores propostos por Martins e Cândido (2015). Este estudo caracteriza-se como sendo de abordagem qualitativa, caracterizado como exploratório e descritivo e conduzido sob a forma de estudo de caso. Os resultados evidenciaram que os aspectos da sustentabilidade, em sua grande maioria, não foram contemplados no plano de mobilidade do município, evidenciando as principais fragilidades do PlanMob - CG. É importante ressaltar que o presente estudo se limitou em analisar apenas o plano de mobilidade (PlanMob-CG), não verificando sua implementação, uma vez que o mesmo foi elaborado em 2015 e encontra-se em processo inicial de implantação de ações.

Palavras-chave: Mobilidade; Sustentabilidade; Urbano.

¹ Doutora em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba – UFCG (Brasil). Professora pela Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba – UFCG (Brasil). E-mail: fatimamartins@pq.cnpq.br

² Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte – UFRN (Brasil). Professora pela Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba - UFCG, (Brasil). E-mail: acvasconcelos@gmail.com

³ Doutorando em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba – UFCG (Brasil). E-mail: mariaclaratorquato@hotmail.com



URBAN MOBILITY PLAN OF CAMPINA GRANDE CITY: AN ANALYSIS IN THE LIGHT OF SUSTAINABILITY

ABSTRACT

The problems related to mobility in the cities affect directly the populations' quality of life, the planning of the cities and consequently its development. It is from this understanding that the importance of discussing actions related to urban mobility is acknowledged and it is based in the principles of sustainability as a way to promote a better planning and urban management. On that perspective, the present study aims to analyze the Urban Mobility Plan of Campina Grande city (PlanMob – CG), in the light of the urban sustainability based on the dimensions, themes and indicators

proposed by Martins and Cândido (2015). This study is qualified as a qualitative approach, characterized as exploratory and descriptive, conducted as a case study. The results showed that the aspects of sustainability of the city, in their majority, were not contemplated in the mobility plan of the city, showing the main weaknesses of the PlanMob - CG. It is important to highlight that this study is limited in analyzing only the mobility plan (PlanMob – CG), not checking its implementation since it was drawn up in 2015 and it is in initial process of implementation of the actions.

Keywords: Mobility; Sustainability; Urban.

PLAN DE MOVILIDAD URBANA DEL MUNICIPIO DE CAMPINA GRANDE-PB: UN ANÁLISIS DE LA SUSTENIBILIDAD URBANA

RESUMEN

Los problemas relacionados con la movilidad en las ciudades afectan directamente la calidad de vida de las poblaciones, la planificación de las ciudades y, consecuentemente, su desarrollo. Es a partir de ese entendimiento que se reconoce la importancia de discutir acciones relativas a la movilidad urbana basadas en principios de la sostenibilidad como forma de favorecer una mejor planificación y gestión urbana. En esta perspectiva, el presente estudio tiene como objetivo analizar el Plan de Movilidad Urbana del municipio de Campina Grande - PB (PlanMob-CG), a la luz de la sostenibilidad urbana, tomando como base las dimensiones, temas e indicadores propuestos por

Martins y Cândido (2015). Este estudio se caracteriza como un abordaje cualitativo, caracterizado como exploratorio y descriptivo y conducido bajo la forma de estudio de caso. Los resultados evidenciaron que los aspectos de la sostenibilidad, en su gran mayoría, no fueron contemplados en el plan de movilidad del municipio, evidenciando las principales fragilidades del PlanMob - CG. Es importante resaltar que el presente estudio se limitó a analizar apenas el plan de movilidad (PlanMob-CG), no verificando su implementación, una vez que el mismo fue elaborado en 2015 y se encuentra en proceso inicial de implantación de acciones.

Palabras-clave: Movilidad, Sostenibilidad, Urbano.



INTRODUÇÃO

O espaço urbano surge como uma extensão do espaço natural e passa a absorver um conjunto de atividades que geram diferentes formas de uso do espaço, mediadas por diversas relações interdependentes, comportamentos, modos de vida e percepções que estabelecem a dinâmica de seu funcionamento. Nesse sentido, Canepa (2007) define o urbano como um sistema complexo formado por elementos e funções que estão estritamente relacionados, a partir da interdependência e da associação entre o meio natural e o construído, mediante a presença da atividade humana na transformação do meio natural.

Considerando que a grande maioria das cidades brasileiras surgiram de forma espontânea e crescem sem a formalização de um processo de planejamento, emergem nesses espaços um conjunto de problemas urbanos que afetam a qualidade de vida da população e a sustentabilidade do planeta. Assim, a proposta de sustentabilidade urbana passa a fazer parte das discussões sobre o desenvolvimento das cidades, em que se buscam formas de intervenção que não comprometam o espaço natural, ao mesmo tempo que seja possível construir o ambiente urbano para absorver a população e suas demandas por serviços que possibilitem adequadas condições de vida urbana. Nesse sentido, conforme Martins e Cândido (2013) surge a necessidade de mecanismos que viabilizem o monitoramento dos indicadores e das políticas públicas, de modo que possa prever impactos, revelar tendências ou perspectivas futuras que resultem em novos cursos de ação com opções sustentáveis para os espaços urbanos.

Nesse contexto urbano de novas relações, a infraestrutura das cidades deve ser ajustada para disponibilizar os serviços básicos e essenciais à população, de modo a garantir uma dinâmica urbana que atenda as demandas da população, sem comprometer a qualidade do espaço urbano. Para Jacobs (2011) nos projetos de revitalização dos espaços urbanos, os planejadores urbanos precisam diagnosticar e identificar as condições que estão faltando e que são capazes de gerar diversidades, de modo a ser suprida de forma gradual, no momento oportuno e da melhor maneira possível, de modo que, conforme Castells (2000), as contradições urbanas possam ser tratadas, mediante as transformações das fontes estruturais dos processos de urbanização.

Uma das formas de reestruturação desses espaços ocorre a partir dos processos de planejamento e gestão urbana. De acordo com o Estatuto da Cidade (Lei 10.257 de 10 de julho de 2001, Art. 2º, I) a política urbana deve “garantir o direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao

lazer, para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 2001). Assim sendo, a cidade necessita mecanismos de planejamento que viabilize sua mobilidade para funcionar e atender suas diversas funções sociais.

Nesse sentido, a Lei 12.587 de 03 de janeiro de 2012, institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, cujo objetivo consiste em contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, que envolve o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, serviços e infraestruturas que garantem os deslocamentos de pessoas e cargas no Município (BRASIL, 2012).

É importante destacar que, “quaisquer que sejam os modos/modais de transporte ou a combinação de modos de transportes, esses devem operar em um espaço organizado para tal, com densidades urbanas e teor social adequados para cada tipo de modo e modal escolhido”. Segundo os autores, a dificuldade das cidades brasileiras está na inércia das estruturas de poder local, regional e também nacional em relação ao planejamento das cidades. (SILVEIRA e COCCO, 2013, p. 8).

Considerando que um dos princípios da Política de Mobilidade é o desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais (BRASIL, 2012), o plano de mobilidade deve ser elaborado para promover a sustentabilidade urbana do município. Nesse sentido, Silveira e Cocco (2013) apontam diversos entraves urbanos que interferem na aplicação dos diretrizes da Política de Mobilidade, tais como: a especulação urbana; processos de urbanização dispersa; mecanismos de exceção dos planos diretores; custos públicos para desapropriações, etc. No presente estudo, considera-se objeto de investigação o Município de Campina Grande-PB, cujo Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob-CG) foi instituído pela Lei Complementar nº 004/2015 (CAMPINA GRANDE, 2015), em atendimento a Lei 12.587 de 03 de janeiro de 2012. Com base nos fundamentos apresentados, o problema que orientou o estudo foi: o plano de Mobilidade de Campina Grande-PB contribui para a sustentabilidade urbana do município?

De tal modo, o PlanMob-CG deve contemplar em suas diretrizes, estratégias e ações sobre questões da sustentabilidade urbana, como forma de contribuir com o desenvolvimento do município de forma sustentável, podendo ser verificado mediante avaliação e monitoramento dos resultados da gestão urbana e sua contribuição com o desenvolvimento sustentável da cidade. Diante dessas questões, o objetivo do presente artigo é analisar o plano de mobilidade urbana do município de Campina Grande – PB, à luz da sustentabilidade urbana, tomando como base as



dimensões, temas e indicadores de Martins e Cândido (2015).

Em função da importância da sustentabilidade para a gestão das cidades, no intuito de transformá-las em um ambiente adequado à vida numa perspectiva atual e futura, a relevância do presente estudo consiste delimitar os conteúdos da sustentabilidade considerados no Plano, como forma de qualificar o mesmo dentro de uma proposta de mobilidade sustentável, cujas decisões em relação aos modos de transporte urbano, de oferta de serviços e infraestrutura sejam organizados e coordenados para permitir o deslocamento das pessoas e cargas no âmbito do Município, conforme previsto na Política Nacional de Mobilidade Urbana. Sendo assim, os questionamentos aqui levantados, permitem que à gestão urbana, avaliações para incorporação de novas demandas e prioridades que viabilizem o desenvolvimento da cidade de forma sustentável, a partir das necessidades em termos de mobilidade, o que inclui: decisões sobre transporte urbano em suas diversas modalidades (ônibus, taxi, mototaxi, uber, veículos particulares, bicicletas, etc.) deslocamento das pessoas nas vias urbanas (ruas, calçadas, prédios, viadutos, entre outros), acessibilidade das pessoas com necessidades especiais, além da inclusão nas discussões sobre mobilidade, outros problemas que interferem nos deslocamentos no espaço urbano e na sustentabilidade das cidades, tais como, a presença de resíduos sólidos, esgotos, entulhos e materiais em vias urbanas; ruas sem infraestrutura; vias sem pavimentação; galerias abertas e poluídas; poluição visual, entre outros aspectos.

O artigo encontra-se estruturado com essa parte introdutória, seguido das sessões que abordam a temática sustentabilidade urbana, mobilidade urbana, bem como, o Plano de Mobilidade de Campina Grande; os aspectos metodológicos; os resultados do estudo; e por fim, as considerações finais e as referências bibliográficas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Mobilidade urbana no Brasil

A discussão sobre a mobilidade urbana no Brasil é crescente, tendo em vista que parte das grandes cidades brasileiras vem encontrando dificuldades em diminuir a quantidade de congestionamentos, a falta de transportes públicos de qualidade e de modais, acessíveis a todas as classes sociais, a saturação das rodovias, a falta de faixas de cicloviárias e do incentivo ao uso de bicicletas, ao excesso de pedestres, bem como de veículos utilizados em excesso para o uso individual em áreas centrais dos espaços urbanos.

Segundo a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Mobilidade Urbana é definida como a simplicidade de deslocamentos e interações entre bens e pessoas no espaço urbano, ou seja, o ir e vir de cada cidadão, onde se considera as

vias, veículos, infraestrutura e conjunto de serviços existentes. Refere-se assim às condições de deslocamento da população no espaço geográfico das cidades.

Silva (2013) apresenta quatro estratégias “desafios” fundamentais para serem realizadas nas cidades, quando o assunto for mobilidade urbana, são elas: Promover a diversidade em transportes públicos e que os mesmos estejam articulados entre si; Reequilibrar a repartição modal, favorecendo o transporte coletivo; Melhorar as condições de segurança e fluidez do tráfego; e Articular transportes e usos do solo, as necessidades de deslocação.

Para análise da mobilidade urbana de determinada localidade deve-se ainda levar em conta a quantidade de bairros periféricos mal atendidos, a distância que deve ser percorrida a para se alcançar um ponto de embarque, a pontualidade dos modais disponíveis, o conforto, as limitações da estrutura viária disponível a população (WILHEIM, 2013).

Para o Instituto de Pesquisa Aplicada - IPEA (2011) a mobilidade urbana é uma questão de desenvolvimento. As cidades devem ver e rever os seus modelos e traçar alternativas e estratégias sustentáveis de crescimento. Netto (2014) cita que a mobilidade urbana está relacionada a estrutura urbana, ao sistema viário e a adaptabilidade de uma determinada cidade, assim, a problemática relacionada a mobilidade vai além de questões de deslocamento, mas tida como uma questão de justiça urbana e social.

Nessa discussão sobre mobilidade, uma questão relevante e atual consiste nos corredores de desenvolvimento que pode ser definido como uma área de transição que conecta duas ou mais áreas principais, ou seja, é uma faixa de desenvolvimento de natureza linear, que permite movimento e atividades concentradas considerando seus limites (KLEYNHANS, 2001). Esses corredores podem contribuir com a mobilidade das cidades e favorecer a sustentabilidade urbana, ao desempenhar a função de ligação, desbloqueio, redução de congestionamento de veículos, redução de distâncias de deslocamentos, criação de ambientes urbanos sustentáveis, facilitar o movimento e deslocamento de diversos modos de transporte, entre outros.

Em 03 de janeiro de 2012, foi instituída a Lei Federal nº 12.587, a Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável (BRASIL, 2012). A Lei define a Mobilidade como um instrumento da política de desenvolvimento urbano, sendo o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação, cujo objetivo é proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, por meio da priorização dos modos não motorizados e coletivos de transportes. O foco dessa Política Nacional está na integração entre os diferentes modos de transporte e na melhor acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas nos territórios municipais. Um dos modos de transporte que merece destaque são os transportes públicos, por serem



responsáveis pelo deslocamento de uma quantidade significativa de pessoas no espaço urbano, sendo foco principal em grande parte dos planos de mobilidade urbana.

Nessa discussão, é importante destacar que “a mobilidade proporcionada pelo transporte público facilita o aperfeiçoamento profissional contínuo das pessoas, o lazer, o acesso a equipamentos de saúde, centros culturais, etc”. Os autores ressaltam as contradições dessa mobilidade no Brasil, pois o ambiente construído é absolutamente desadaptado, em função da expansão urbana dispersa, que ocorre em função de uma proteção à produção imobiliária que despreza as diretrizes do Estatuto das Cidades e dos Planos Diretores Municipais (SILVEIRA; COCCO, 2013, p. 1). Essas questões, perpassam as discussões sobre mobilidade e tem maior abrangência nos debates sobre sustentabilidade urbana, por abordar problemas urbanos gerados em áreas diversas e que não apresentam relação direta com a mobilidade, mas que exercem influência no funcionamento das cidades, em termos de deslocamento e que comprometem a qualidade de vida da população.

A sustentabilidade urbana é demonstrada através de nove princípios presentes no Art. 5º da referida Política Nacional de Mobilidade Urbana, como: a acessibilidade universal; o desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais; a equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo; eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano; gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana; segurança nos deslocamentos das pessoas; justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços; equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana (BRASIL, 2012). Sendo assim, a mobilidade urbana deve ser pensada numa perspectiva ampla que englobe o conjunto de problemas urbanos que interferem no desenvolvimento e na sustentabilidade do espaço urbano, conforme exposto na sequência.

Sustentabilidade urbana

A discussão sobre a sustentabilidade emerge na década de 1970 do século XX enfocando as questões

ambientais como poluição, aquecimento global, exploração desmedida dos recursos naturais e suas influências na qualidade de vida da população atual e futura. No entanto, foi na década de 1980 do referido século que adquiriu maior ênfase e relevância, consagrando-se posteriormente pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), a qual produziu o Relatório *Brundtland*, considerado base para a definição da noção deste termo, bem como dos princípios que lhes dão fundamento. Nesta comissão a sustentabilidade obteve uma rápida e ampla repercussão internacional e foi definido como “aquela que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades” (CMMAD, 1988, p. 46).

De acordo com Acselrad (1999), a vinculação da noção de sustentabilidade ao debate sobre desenvolvimento das cidades tem sua origem nas rearticulações políticas pelas quais certo número de atores envolvidos na produção do espaço urbano que procuram dar legitimidade a suas perspectivas, evidenciando a compatibilidade delas com os propósitos de dar durabilidade ao desenvolvimento, de acordo com os princípios da Agenda 21, resultante da Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente.

O paradigma sustentabilidade urbana pode ser conceituada baseada em Netto (2014, p.348) como “a continuidade de um sistema que requer a continuidade de outros sistemas com os quais ele estabelece relações”. Com isso, sob uma ótica ampliada, a noção de sustentabilidade extrapola os limites da economia e fundamenta-se em outras vertentes que subsidiam uma sociedade, englobando aspectos sociais, ambientais, culturais, institucionais e demográficos em sua análise, por entender que juntos, tais aspectos direcionam para o desenvolvimento efetivo.

Para analisar a sustentabilidade urbana e se ter direcionamentos mais aproximados da realidade, alguns autores propuseram modelos capazes de analisar e mensurar a sustentabilidade urbana de cidades, dentre os quais destacamos o proposto por Martins e Cândido (2015). Os referidos autores propõem que a sustentabilidade urbana de uma dada cidade seja analisada a partir das três matrizes discursivas, sete dimensões e seus respectivos temas e indicadores, os quais estão elencados no Quadro 01.



Quadro 01 – Modelo para análise da Sustentabilidade Urbana

SUSTENTABILIDADE URBANA	
A sustentabilidade urbana está relacionada aos aspectos capazes de dar durabilidade à integridade do urbano, cuja cidade é vista em sua perspectiva tecno-material de continuidade dos fluxos e estoques de recursos e rejeitos; promoção da qualidade de vida; e da legitimação das políticas urbanas no tempo para promover a capacidade política e institucional de intervenção local.	
MATRIZ 1 - A CIDADE EM SUA REPRESENTAÇÃO TECNO-MATERIAL	
Consiste na reprodução adaptativa das estruturas urbanas para o ajustamento das bases técnicas da cidade, com base na racionalidade ecoenergética e metabolismo urbano, visando à continuidade material de estoques e fluxos de recursos e rejeitos, à sua distribuição à população, bem como as atividades no espaço urbano.	
Dimensão 1 - Racionalidade ecoenergética	
Descrição	Temas
Conservação da matéria e da energia e redução das externalidades ambientais no processo de extração, tratamento, consumo e de descarga, além da distribuição espacial desses recursos em relação às populações e atividades no espaço urbano, privilegiando os recursos locais.	1 - Consumo de Energia e Combustível; 2 - Consumo de água. 3 - Pressão técnica urbana; 4 - Distribuição do Espaço; 5 - Produção e destino dos resíduos; 6 - Tecnologias ecoeficientes; 7 - Base social de Apoio.
DIMENSÃO 2: metabolismo urbano	
Descrição	Temas
Descreve a busca pelo ajustamento dos fluxos e dos estoques de matéria e energia para a obtenção de equilíbrio, a partir da capacidade adaptativa dos ecossistemas urbanos (i.e., resiliência) de superar as condições vulneráveis e ameaças externas.	8 - Equilíbrio Ecológico; 9 - Legislação; 10 - Normas/ incentivos/ fóruns.
MATRIZ 2 - A CIDADE COMO ESPAÇO DE QUALIDADE DE VIDA	
Essa matriz aborda os componentes não-mercantis relacionados às implicações sanitárias das práticas urbanas que podem interferir na qualidade de vida da população.	
DIMENSÃO 3: Pureza	
Descrição	Temas
Essa dimensão envolve os aspectos evocados para questionar as bases técnicas do urbano, que, por sua artificialidade, poderiam impregnar a população urbana com substâncias nocivas e tóxicas.	11 - Qualidade do ar; 12 - Qualidade das águas; 13 - Implicações sanitárias; 14 - Redução da contaminação das áreas urbanas.
DIMENSÃO 4: Cidadania	
Descrição	Temas
Essa dimensão está relacionada à existência de estruturas no espaço urbano que favoreçam o diálogo e a negociação, a realização de pactos para dar sentido à duração das cidades.	15 - Participação eleitoral; 16 - Envolvimento e participação cívica; 17 - Organizações; 18 - Conselhos Municipais.
DIMENSÃO 5: Patrimônio	
Descrição	Temas
Essa dimensão aborda os aspectos materiais e imateriais (caráter, identidades, valores e heranças) construídos ao longo da história da cidade, que fazem durar a existência simbólica dos patrimônios natural e construído, expressos através dos aspectos históricos, culturais e ambientais, que permitem fortalecer as raízes e as origens do seu povo, bem como conservar as identidades locais	19 - Patrimônio Natural; 20 - Patrimônio Histórico e Cultural; 21 - Integridade do patrimônio.
MATRIZ 3- A CIDADE COMO ESPAÇO DE LEGITIMAÇÃO DAS POLÍTICAS URBANAS	
Essa matriz aborda as condições de reprodução da legitimidade das políticas urbanas para a adequação dos serviços urbanos às demandas da população, mediante o processo de crescimento urbano.	
DIMENSÃO 6: Eficiência	
Descrição	Temas
Essa dimensão refere-se à gestão adequada dos serviços urbanos para atender às demandas da sociedade, mediante a capacidade política e institucional de intervenção local.	22 - Desenvolvimento municipal; 23 - Despesas municipais; 24 - Receitas municipais; 25 - Capacidade político-institucional.
DIMENSÃO 7: Equidade	
Descrição	Temas
Essa dimensão refere-se às condições urbanas e à distribuição equitativa para acesso dos serviços à população.	26 - Condições habitacionais; 27 - Condições socioeconômicas; 28 - Condições educacionais; 29 - Acesso aos serviços básicos; 30 - Acesso a serviço de transporte; 31 - Condições de segurança pública; 32 - Acesso a serviço de saúde.

Fonte: Adaptado de Martins e Cândido (2015)



Diante do entendimento que se tem acerca da palavra “sustentabilidade” e do modelo de Martins e Cândido (2015) apresentado, pode-se observar que todas as definições buscam a equidade entre as questões ambientais, sociais e econômicas, sendo cada vez mais premente a sua aplicação em todos os âmbitos que envolvem uma cidade, como forma da melhor utilização dos seus recursos. Assim sendo, as questões relativas à mobilidade urbana ganham especial atenção como uma das questões que impulsionam tal equidade e contribuem para a qualidade de vida urbana. A partir desse entendimento, houve a motivação para realização do presente estudo, tomando como objeto de estudo o Plano de Mobilidade do Município de Campina Grande-PB e as questões relativas a sustentabilidade urbana.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

O estudo foi realizado no Município de Campina Grande, situado na Serra da Borborema, ocupa uma área territorial de 594,179 Km² (1,05% do Estado da Paraíba), sendo o 19º maior em termos de área territorial no Estado da Paraíba. Situa-se no Agreste paraibano entre o litoral e o sertão, estando a 112,973 km de distância de João Pessoa, a Capital do Estado, que apresenta uma altitude de aproximadamente 551 metros.

Com uma população de 385.213 pessoas (IBGE, 2010), representando 10,23% da população total do Estado da Paraíba, a distribuição dessa população é de 367.209 residentes na área urbana, e 18.004, no meio rural, resultando num grau de urbanização equivalente a 95,3% da população em relação ao total, o que significa uma alta concentração da população nas áreas urbanas, evidenciando um desequilíbrio na distribuição da população no espaço territorial do município, apresenta uma densidade demográfica de 648,31 pessoas por km², sendo o 4º mais populoso do Estado.

Para o alcance do objetivo proposto, este estudo caracteriza-se como sendo de abordagem qualitativa e caracterizada como exploratória por utilizar como base as dimensões, temas e indicadores de Martins e Cândido (2015) como parâmetro para analisar, à luz da sustentabilidade, o plano de mobilidade urbana do município de Campina Grande – PB, bem como, os principais problemas que interferem na mobilidade urbana da cidade. Ademais, também caracteriza-se com sendo descritiva conduzida sob a forma de estudo de caso. Segundo Gil (2010) a pesquisa descritiva consiste na forma de caracterizar determinada população ou fenômeno de maneira descritiva, estabelecendo uma relação entre as variáveis.

Foi utilizada a pesquisa documental através da consulta a documentos, como: Estatuto das Cidades, Política Nacional de Mobilidade Urbana, Plano Diretor Municipal, Plano de Mobilidade Urbana de Campina Grande (PlanMob-CG); e registros fotográficos de problemas urbanos e a observação não participante.

Inicialmente, foram identificados diversos problemas urbanos presentes no espaço urbano que interferem diretamente na mobilidade urbana e na qualidade de vida da população. Esses problemas constituíram a principal motivação para a realização do presente estudo. Para isso, foi utilizado registros fotográficos do espaço urbano como forma de evidenciar alguns problemas que influenciam na sustentabilidade do município em estudo.

Em seguida foi realizada um estudo nas 03 matrizes discursivas da Sustentabilidade Urbana, propostas por Martins e Cândido (2015), suas respectivas dimensões, temas e indicadores, para em seguida escolher os que seriam utilizados para alcance do objetivo deste estudo. Assim sendo, fez-se um recorte teórico no modelo analisado e optou-se pelo uso apenas das dimensões, temas e indicadores que possuem vinculação direta com a análise do tema mobilidade urbana, os quais estão apresentados no Quadro 02.



Quadro 02 – Indicadores de sustentabilidade urbana analisados

Matriz 1: Representação tecno-material da cidade		
Dimensão	Tema	Indicadores
Racionalidade eco energética	Consumo de Combustível	Consumo per capita de Diesel; Consumo per capita de Gasolina; Consumo per capita de Álcool; Consumo per capita de GNV
Metabolismo urbano	Legislação	Legislação urbanística e ambiental
Matriz 2: Cidade como espaço de qualidade de vida		
Pureza	Qualidade do ar	Concentração de poluentes na área urbana
	Implicações sanitárias	Óbito por doenças do aparelho respiratório para cada 1000 hab.
	Redução da contaminação das áreas urbanas	Serviços de limpeza urbana; Monitoramento da qualidade do ar
Cidadania	Conselhos Municipais	Conselho municipal de transporte; Conselho Municipal de Política urbana, Desenvolvimento Urbano, da Cidade ou similar
Patrimônio	Patrimônio natural	Árvores centenárias tombadas
	Integridade do patrimônio	Integridade do patrimônio histórico e cultural; Órgãos de fiscalização do patrimônio; Projetos para valorização do patrimônio; Recuperação da arquitetura histórica
Matriz 3 - Cidade como espaço de legitimação das políticas públicas		
Eficiência	Despesas municipais	Despesas com Infraestrutura Urbana; Despesas com melhoria e ampliação do sistema de transporte
	Capacidade político-institucional	Órgão que gerencia o sistema viário e transporte coletivo
Equidade	Acesso a serviço de transporte	Transporte público; Sistema Integrado de Transporte Coletivo; Média de ônibus por linhas; Ônibus para cada 1.000 habitantes; Abrangência do sistema de transporte coletivo (%); Qualidade da Frota de ônibus (emissões)

Fonte: Elaboração dos autores (2016) com base em Martins e Candido (2015).

Após a escolha dos indicadores a partir de Martins e Cândido (2015), passou-se para a análise do plano de mobilidade urbana de Campina Grande. Em seguida foram identificados quais dos indicadores são contemplados e quais os que não são contemplados e a partir dessa identificação, fez-se uma análise de cada um dos indicadores à luz da sustentabilidade urbana. Para isso, utilizou-se como base de análises, os princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana quanto às exigências para a sustentabilidade das cidades e o Plano Diretor do Município, contrapondo tais exigências com o Plano de Mobilidade Urbana do Município (PlanMob-CG) e os problemas existentes no espaço urbano, além dos fundamentos teóricos referente a sustentabilidade urbana.

RESULTADOS

Principais Problemas que interferem na Mobilidade Urbana do Município

Ao observar o espaço urbano de Campina Grande-PB, verifica-se diversos problemas de infraestrutura que interferem na mobilidade da cidade, estando presentes em todos os bairros e na área central. A Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável (BRASIL, 2012) destaca a necessidade da integração entre os diferentes modos de transporte e da melhor acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas nos territórios municipais.

As fotos 01, 02, 03 e 04 (Figura 01) evidenciam ruas estreitas, não pavimentadas, ocupadas com entulhos ou materiais de construção; ausência ou calçadas inadequadas.



Figura 01: Ruas e calçadas inadequadas



Fonte: Arquivo Gepis (2016).

A falta de acessibilidade e mobilidade nas vias públicas e calçadas evidenciam a pouca importância que é dada aos moradores da cidade e suas necessidades de locomoção, impossibilitando o acesso de pessoas com deficiência ou dificuldades de locomoção em seus próprios ambientes ou moradias, ampliando a exclusão desses grupos, mediante as dificuldades impostas pela infraestrutura do espaço urbano, aspectos que comprometem diretamente a qualidade de vida da população.

Uma das questões muito discutidas em relação a sustentabilidade das cidades consiste na distribuição e organização dos espaços urbanos, de modo que sejam possibilitados os fluxos de recursos, pessoas, mercadorias, transportes, entre outros para viabilizar o funcionamento das cidades e promover o desenvolvimento. Com a falta de mobilidade e

acessibilidade verificadas no espaço urbano de Campina Grande-PB, torna-se mais difícil pensar em práticas ou ações sustentáveis de forma isoladas. Entende-se que só a partir de um processo de planejamento com horizonte de médio e longo prazo, seja possível pensar em níveis melhores de sustentabilidade que resulte em ambientes mais adequados para se viver.

Além desses problemas, verifica-se outros problemas mais complexos que abrangem um conjunto de problemas urbanos entrelaçados e presentes em um mesmo espaço, tais como: moradias inadequadas, falta de saneamento, esgotamento sanitário, ruas não planejadas, estreitas e mal conservadas, exposição de resíduos sólidos, entre diversos outros. As fotos que seguem (Figura 02) evidenciam tais problemas:



Figura 02: Problemas estruturais do espaço urbano



Fonte: Arquivo Gepis (2016).

O conjunto de problemas urbanos evidenciados na Figura 02 esclarece a gravidade de algumas áreas urbanas de Campina Grande-PB, principalmente em setores mais pobres da cidade, onde a população não dispõe de acesso a serviços básicos. Esses problemas interferem diretamente na qualidade de vida dessas populações e acarretam em diversos outros problemas, principalmente de saúde. Devido a complexidades dos problemas, para interferir nessas áreas urbanas, há a necessidade de integração de diversas ações (curto, médio e longo prazo) e áreas distintas, bem como, políticas com abrangência nas esferas nacional, estadual e municipal.

É importante ressaltar que, em muitas dessas áreas o acesso da população a serviços de ônibus, ambulância, taxi, entre outros, tornam-se inviáveis. Sendo assim, uma parcela da população fica isolada, gerando exclusão social e falta de acesso a serviços básicos, como educação, saúde, transporte, segurança,

etc. Assim, com o passar dos anos se transformam em espaços impróprios para uma vida com dignidade.

A falta de planejamento da área urbana, a falta de investimentos para melhorar as áreas mais vulneráveis e, por outro lado, o crescimento da população urbana e o déficit de moradias, tem aumentado os problemas urbanos do município. Mesmo assim, como cidade média apresenta diversas possibilidades de intervenção para implementação de práticas com resultados promissores para o desenvolvimento urbano. No entanto, isso requer o interesse dos gestores e de políticas públicas voltadas para um desenvolvimento em bases sustentáveis.

Devido às exigências legais e as pressões voltadas para a construção de cidades com mobilidade e acessibilidade, algumas ações em termos de estruturas foram identificadas na cidade, mas que não atendem as necessidades de acessibilidade da população. As fotos a seguir (Figura 03) mostram algumas dessas intervenções.

Figura 03: Algumas intervenções para melhorar a acessibilidade



Fonte: Arquivo Gepis (2016).



Verifica-se que, além dessas intervenções representar ações pontuais para tornar o espaço urbano acessível, tais medidas foram realizadas sem o menor critério de acessibilidade, mas como forma de atender exigências legais. Foi constatado que medidas como as que estão nas fotos (Figura 03) estão presentes em muitos pontos do centro da cidade, local de maior visibilidade e por isso, foco de ações com estas.

Diante dos diversos problemas existentes no espaço urbano de Campina Grande, o Plano de Mobilidade surge como uma possibilidade de melhorar o desenvolvimento urbano, tornando a cidade um espaço adequado para a locomoção das pessoas, serviços, transportes, entre outros, tornando-se um espaço com melhor qualidade de vida. Para isso, torna-se imprescindível que o mesmo contemple os aspectos da sustentabilidade, de modo que o desenvolvimento urbano possa ocorrer de forma sustentável.

O plano de mobilidade Urbana de Campina Grande (PlanMob-CG)

O Plano de Mobilidade de Campina Grande (PlanMob-CG), Lei Complementar nº 004, de 08 de abril de 2015 (CAMPINA GRANDE, 2015), surge a partir de bases legais da Política Nacional de Mobilidade Urbana, pela Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012 (BRASIL, 2012), e do Plano Diretor de Campina Grande, Lei Complementar nº 003, de 09 de outubro de 2006 (CAMPINA GRANDE, 2006). Integrando-se assim como uma política do Plano Diretor Municipal e ainda como requisito para recebimento de recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana em todos os municípios com mais de 20 mil habitantes, conforme previsto pela supracitada Política Nacional de Mobilidade Urbana.

PlanMob-CG é um instrumento que visa a implementação da política de mobilidade urbana a nível municipal, com vistas a atender as necessidades atuais e futuras de mobilidade da população em geral no Município de Campina Grande-PB. O plano inclui o uso de instrumentos de gestão para locomoção com segurança e fluidez de todos os modais, bem como a priorização dos veículos não motorizáveis e promover acessibilidade para toda a sociedade.

Tendo como metas: a redução das desigualdades e promoção a inclusão social; proporcionar o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais; oferecer a melhoria nas condições urbanas no que concerne à acessibilidade e à mobilidade; favorecer o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos de pessoas e cargas na cidade; e consolidar a gestão democrática. Nesse sentido, o plano deverá contemplar os objetivos e metas propostos em curto, médio e longo prazo, assegurando a implantação e a execução das medidas previstas. É importante ressaltar que também estão

presentes no Plano, os mecanismos de monitoramento e avaliação (sistemáticos e permanentes) dos objetivos estabelecidos, além das ações e políticas previstas. Salienta-se que se dividem em seis objetivos estratégicos, com suas respectivas ações:

- Incentivar à população na utilização dos meios de transporte público, com a integração dos sistemas não motorizados; a modernização dos sistemas de transporte; ampliação da integração física e temporal, operacional e tarifária do transporte coletivo; e ações educativas voltadas na educação para a mobilidade e aos usos do transporte individual e coletivo.

- Promover a melhoria contínua dos serviços e do transporte público coletivo, através da implantação de sistemas de gestão da qualidade; implementação do comitê de acessibilidade municipal; modernização dos métodos e processos de fiscalização dos serviços de transporte; avaliação e monitoramento do grau de satisfação dos usuários dos serviços de transporte público e modernização dos equipamentos e instalações relacionados ao transporte coletivo.

- Segurança no trânsito, mediante a reestruturação da atividade fiscalizatória; garantia de espaços adequados e de direitos preferenciais aos pedestres nas intervenções no sistema de mobilidade urbana; desenvolvimento de projetos de educação para a mobilidade; potencializem a segurança no trânsito por meio de iniciativas, projetos e investimentos.

- Melhoria da qualidade ambiental, a partir da mobilidade urbana, disseminação do conceito de mobilidade urbana sustentável; monitoramento e indução da adoção de tecnologias limpas ou menos poluentes pelos prestadores de serviços de transporte público; redução das emissões veiculares e a poluição sonora e visual articulada; garantia da valorização do espaço urbano nas intervenções de mobilidade; estímulo ao uso de transporte não motorizado; e monitoramento das questões relacionadas a acessibilidade por meio do Comitê de Acessibilidade Municipal.

- Tornar a mobilidade urbana um incentivador de negócios com a regulação dos serviços de mobilidade urbana, no sentido de torná-los economicamente viáveis; e adequação do planejamento, ordenamento e operação da logística urbana em consonância com as políticas de uso e ocupação do solo, desenvolvimento econômico e gestão da mobilidade.

- Equidade urbana com vistas a atingir o objetivo estratégico de tornar a mobilidade urbana um fator de inclusão social, a adequação da infraestrutura e da frota de veículos, em conformidade com os requisitos de acessibilidade universal e garantia de cobertura espacial e temporal para atendimento aos usuários de transporte público.



O Plano prevê diretrizes gerais que se desdobram em ações estratégicas. A primeira diretriz objetiva o transporte não motorizado, a segunda visa a maior utilização e atratividade do transporte público coletivo e a estruturação do transporte comercial, a terceira busca a segurança viária e do trânsito, a quarta tem como finalidade o gerenciamento do Plano e a quinta as fontes de financiamento do PlanMob.

Em síntese, torna-se importante destacar as estratégias da primeira diretriz, onde dispõe que o município deverá adotar políticas que promova o uso dos transportes não motorizados, dentre elas destaca-se a elaboração do Plano Cicloviário para a cidade. Ainda além da promoção da acessibilidade, com a criação em curto prazo da Comissão de Acessibilidade, e adequação das calçadas, a partir da elaboração do Plano de gerenciamento de calçadas, ordenação dos veículos de tração humana e animal.

Assim as estratégias da segunda diretriz, que visa tornar o transporte público coletivo mais atrativo e estruturação do transporte comercial, traz a importância de se estabelecer corredores de transporte coletivo por ônibus, com base da criação de projetos executivos do tipo, *Bus rapid service* (BRS) ou *Bus rapid transit* (BRT) de acordo com estudo de viabilidade técnica. Ainda a restauração dos sistemas de ônibus com a criação de linhas de ônibus interligando bairros sem obrigatoriamente passar pelo centro da cidade. Além de pontos de apoio e terminais de transporte, da adequação a forma legal de contratação dos serviços de taxi e mototáxi no município, criação de legislação municipal para regulamentação dos serviços de carga e descarga no município, algumas medidas a serem adotadas no transporte por fretamento e construção de um contorno ferroviário da cidade, em um arco de Sul para Noroeste.

A terceira diretriz tem como estratégia proporcionar segurança viária e do trânsito. Através da humanização do núcleo central da cidade, modernização da política de estacionamentos na cidade, promover a segurança viária e melhorar a fluidez do trânsito. A quarta diretriz que prioriza o gerenciamento do PlanMob, com base no aperfeiçoamento da gestão pública. Por conseguinte, a quinta e última diretriz almeja prever e buscar as fontes de financiamento do PlanMob.

O Plano ainda prevê as a hierarquização das vias, estabelecida em função da capacidade de tráfego, da integração com a mobilidade e malhas urbanas e da compatibilidade com os usos estabelecidos pela Lei do Plano Diretor de Campina Grande, de parâmetros a

serem seguidos para as vias arteriais, coletoras e locais, e calçadas.

Ressalta a priorização de corredores de transporte da cidade para uso do transporte coletivo. Além da implantação de pontos de apoio e terminais para o transporte coletivo urbano e metropolitano. Apresenta o intento de criação de alguns projetos como o Taxi Acessível, a Comissão Municipal de Acessibilidade, comissão para realizar estudos técnicos acerca do Terminal de Passageiros Cristiano *Lauritzen*, realizar estudo técnico para diagnosticar a atual situação e definir ações para o terminal Aeroviário Presidente João Suassuna, propor projetos e modais para utilização da rede ferroviária já existente, implementar um terminal de cargas e realizar uma pesquisa domiciliar de transporte dentro do prazo máximo de cinco anos.

Quanto ao monitoramento e a avaliação do PlanMob, o mesmo deverá ser realizado anualmente e publicado no Balanço Anual da Mobilidade Urbana, bem como divulgado anualmente na realização do Seminário Cidade Expressa. As revisões do Plano terão periodicidade de 10 (dez) anos, e serão precedidas da realização de diagnóstico e de prognóstico do sistema de Mobilidade Urbana do Município.

ANÁLISE DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE CAMPINA GRANDE (PLANMOB - CG)

A Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável prevê aspectos como: acessibilidade universal; desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais; a equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo; eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano; gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana; segurança nos deslocamentos das pessoas; justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços; equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana (BRASIL, 2012).

Tomando como base esses elementos citados e a partir do modelo de Martins e Cândido (2015) e do objetivo estabelecido para este estudo, o Quadro 02 explicita a identificação dos indicadores de sustentabilidade urbana contemplados no PlanMob-CG.



Quadro 02 – Análise do PlanMob-CG

Matriz 1: Representação tecno-material da cidade				
Dimensão	Tema	Indicadores	Contemplado	Não Contemplado
Racionalidade eco energética	Consumo de combustível	Consumo per capita de Diesel		X
		Consumo per capita de Gasolina		X
		Consumo per capita de Álcool		X
		Consumo per capita de GNV		X
Metabolismo Urbano	Legislação	Legislação urbanística e ambiental	X	
Matriz 2: Cidade como espaço de qualidade de vida				
Pureza	Qualidade do ar	Concentração de poluentes na área urbana		X
	Implicações sanitárias	Óbito por doenças do aparelho respiratório para cada 1000 hab		X
	Redução da contaminação das áreas urbanas	Serviços de limpeza urbana		X
		Monitoramento da qualidade do ar		X
Cidadania	Conselhos Municipais	Conselho municipal de transporte	X	
		Conselho Municipal de Política urbana		X
		Desenvolvimento Urbano, da Cidade ou similar	X	
Patrimônio	Patrimônio natural	Árvores centenárias tombadas		X
	Integridade do patrimônio	Integridade do patrimônio histórico e cultural		X
		Órgãos de fiscalização do patrimônio		X
		Projetos para valorização do patrimônio		X
		Recuperação da arquitetura histórica		X
Matriz 3: Cidade como espaço de legitimação das políticas públicas				
Eficiência	Despesas municipais	Despesas com Infraestrutura Urbana	X	
		Despesas com melhoria e ampliação do sistema de transporte	X	
	Capacidade político-institucional	Órgão que gerencia o sistema viário e transporte coletivo	X	
Equidade	Acesso a serviço de transporte	Transporte público	X	
		Sistema Integrado de Transporte Coletivo	X	
		Média de ônibus por linhas		X
		Ônibus para cada 1.000 habitantes		X
		Abrangência do sistema de transporte coletivo (%)		X
		Qualidade da Frota de ônibus (emissões)		X
TOTAL			08	20

Fonte: Elaboração dos autores (2016).



Com base no Quadro 02, pode-se observar que o Plano de Mobilidade Urbana do Município de Campina Grande não está fundamentado nos princípios da sustentabilidade urbana apresentados por Martins e Cândido (2015) e conseqüentemente, os aspectos de sustentabilidade urbana previstos na Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável (BRASIL, 2012). Dos 28 indicadores selecionados, apenas 08 estão contemplados na PlanMob, tal constatação demonstra fragilidade na elaboração e na implementação do plano, uma vez que não atende o que determina um dos princípios da Política de Mobilidade (Lei nº12587, de 03 de janeiro de 2012), em seu Art. 5º §II, que preconiza que o Plano deve estar pautado no desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômica e ambiental.

Pautado nessa análise e nos conceitos de sustentabilidade abordados de forma tão efusiva na atualidade pelas diversas esferas que constituem a sociedade, torna-se premente uma revisão do PlanMob para incorporação de tais conceitos, de modo que se tenha condições de mobilidade urbana no município de Campina Grande na atualidade, como também visando as futuras gerações.

A **Matriz Representação tecno-material da cidade** analisa a sustentabilidade urbana a partir da continuidade material de estoque e fluxos de recursos e rejeitos e sua distribuição à população e atividades no espaço urbano do Município, sendo composta pelas Dimensões Racionalidade Ecoenergética e Metabolismo Urbano.

Dimensão Racionalidade Ecoenergética: conforme Martins e Cândido (2015) essa dimensão refere-se à conservação da matéria e da energia e à redução das externalidades ambientais no processo de extração, tratamento, consumo e de descarga, além da distribuição espacial desses recursos em relação às populações e às atividades no espaço urbano, privilegiando os recursos locais. Nessa dimensão, o tema que apresenta relação com a mobilidade refere-se ao Consumo de Energia e Combustível, assim, dos 04 indicadores (Consumo per capita de Diesel, Consumo per capita de Gasolina, Consumo per capita de Álcool, Consumo per capita de GNV) em análise, nenhum desses indicadores foram contemplados no PlanMob_CG. Tal ausência indica a falta de preocupação de se ter um maior controle com o impacto do consumo de combustível na cidade, bem como de suas possíveis formas de reduzir o impacto desse consumo no meio ambiente e da busca por tecnologias relevantes que permitam gerir de forma eficiente a utilização desses recursos pela população.

Dimensão Metabolismo Urbano: Essa dimensão descreve a busca pelo ajustamento dos fluxos e dos estoques de matéria e energia para a obtenção de equilíbrio, a partir da capacidade adaptativa dos ecossistemas urbanos (resiliência) de superar as condições vulneráveis e ameaças externas. O tema

Legislação escolhido para análise e seu respectivo indicador Legislação urbanística e ambiental está contemplado no PlanMob_CG, apresentando-se com um aspecto positivo, pois demonstra a existência de normas para manter o ajustamento desse fluxo de recursos e rejeitos. Um aspecto importante a destacar que está previsto no Plano é a integração da política municipal de desenvolvimento urbano e as políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito do Município.

É importante ressaltar a existência de instrumentos legais que favorecem a sustentabilidade e a mobilidade do município, por outro lado, as questões práticas que contribuem de forma direta com a organização e funcionamento do espaço urbano ainda apresentam significativas limitações que inviabilizam a sustentabilidade do município.

A **Matriz Cidade como Espaço de Qualidade de Vida** aborda os aspectos não-mercantis do município, no tocante às implicações sanitárias das práticas urbanas que podem interferir na qualidade de vida da população, a partir das dimensões de pureza, cidadania e patrimônio.

A **Dimensão Pureza** envolve os aspectos evocados para questionar as bases técnicas do urbano, que por sua artificialidade, poderiam impregnar a população urbana com substâncias nocivas e tóxicas. Os temas identificados em Martins e Cândido (2015) que apresentam relação com a mobilidade urbana, sendo portanto, analisados no presente estudo, foram: qualidade do ar, implicações sanitárias e redução da contaminação das áreas urbanas. Nenhum desses indicadores foram contemplados no PlanMob_CG, evidenciando que as ações de mobilidade previstas não consideram as modificações que essas ações podem provocar no meio ambiente urbano, em termos de qualidade ambiental.

A **Dimensão Cidadania** está relacionada à existência de estruturas no espaço urbano que favoreçam o diálogo e a negociação, a realização de pactos para dar sentido à duração das cidades. O tema Conselhos Municipais escolhido para a análise por apresentar relação com a mobilidade urbana, apresenta como indicadores: Conselho Municipal de Transporte; Conselho Municipal de Política Urbana e Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano, da Cidade ou similar. Verificou-se que não está contemplado no PlanMob_CG, apenas o indicador Conselho Municipal de Política Urbana. Considerando que a mobilidade urbana envolve diversos setores e serviços urbanos, a existência do Conselho de Política Urbana poderiam favorecer as discussões da mobilidade numa perspectiva interdisciplinar.

A **Dimensão Patrimônio** aborda os aspectos materiais e imateriais construídos ao longo da história da cidade, expressos através dos aspectos históricos, culturais e ambientais, que permitem fortalecer as



raízes e as origens da cidade. Os temas dessa dimensão que apresentam relação com a mobilidade são: patrimônio natural, representado pelo indicador árvores centenárias tombadas; e o tema integridade do patrimônio e seus indicadores integridade do patrimônio histórico e cultural, órgãos de fiscalização do patrimônio, projetos para valorização do patrimônio e recuperação da arquitetura histórica. O PlanMob_CG não contempla nenhum desses indicadores, evidenciando que a mobilidade da cidade foi planejada desconsiderando os aspectos do patrimônio, cujas ações podem comprometer a identidade da cidade, em seus aspectos históricos e culturais.

A partir das análises, verifica-se aspecto relevantes para a qualidade de vida não foram contemplados, tais como, indicadores de pureza que trata de questões sanitárias do espaço urbano, cuja mobilidade interfere nessas questões; e indicadores de patrimônio que reflete as preocupações com a preservação das origens culturais, históricas e naturais do município, aspectos estes que permitem concluir que o Plano de Mobilidade apresenta diversas fragilidades em relação a promoção da sustentabilidade urbana municipal.

A **Matriz a Cidade como espaço de legitimação das políticas públicas** trata das condições de reprodução da legitimidade das políticas urbanas para adequação dos serviços urbanos às demandas da população, verificadas a partir das dimensões eficiência e equidade.

A **Dimensão eficiência** refere-se à gestão adequada dos serviços urbanos para atender às demandas da sociedade, mediante a capacidade política e institucional de intervenção local. Os temas que apresentaram relação com a mobilidade foram despesas municipais referentes as despesas com infraestrutura urbana e despesas com melhoria e ampliação do sistema de transporte; e o tema capacidade político-institucional, através do indicador: órgão que gerencia o sistema viário e transporte coletivo. Esses indicadores foram contemplados no PlanMob_CG, evidenciando a preocupação com a eficiência nos serviços de transporte disponíveis à população.

A **Dimensão Equidade** refere-se às condições urbanas e à distribuição equitativa para acesso dos serviços à população. O tema que apresenta relação com a mobilidade urbana é o acesso a serviço de transporte, composta pelos indicadores: transporte público, sistema integrado de transporte coletivo, média de ônibus por linhas, ônibus para cada 1.000 habitantes, abrangência do sistema de transporte coletivo (%) e qualidade da frota de ônibus (emissões). Verifica-se que apenas os indicadores transporte público e sistema integrado de transporte coletivo foram contemplados no Plano de Mobilidade de Campina Grade. A ausência dos demais indicadores evidenciam a não incorporação da preocupação com a qualidade dos serviços de transporte à população.

A partir dessa análise, verifica-se que há uma maior preocupação em termos eficiência no sentido de oferecer os principais serviços que permitem a mobilidade urbana da cidade, tais como a existência de um sistema de transporte público, no entanto, a qualidade e a disponibilidade de tais serviços para atender as demandas da população não constitui preocupação central do Plano de mobilidade de Município, interferindo na legitimação e implementação das políticas públicas urbana, visando a sustentabilidade urbana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mobilidade urbana é uma condição fundamental para o alcance de um desenvolvimento urbano sustentável. Para isso, deve ser pensada a partir de uma perspectiva sustentável, incluindo estratégias e ações que contribuam para sustentabilidade do espaço urbano. As cidades maiores, em função de maior urbanização e, pela expansão urbana ocorrer geralmente desarticulada de um processo de planejamento, estão propensas a uma maior quantidade e diversidade de problemas de infraestrutura. Nesse sentido, é fundamental e, agora Lei, a elaboração do plano de mobilidade para cidades com mais de 20.000 habitantes, como forma de implementar medidas e mudanças que favoreçam o deslocamento dos transportes, pessoas e produtos, dotando o espaço urbano de melhores condições para uma melhor qualidade de vida para a população.

A cidade de Campina Grande, atendendo essa obrigatoriedade, elaborou seu plano de mobilidade, o PlanMob-CG. Reconhecendo a necessidade da incorporação dos aspectos da sustentabilidade para o desenvolvimento das cidades e tendo a mobilidade significativa contribuição nesse processo, o objetivo do presente artigo foi analisar o plano de mobilidade urbana do município de Campina Grande – PB, à luz da sustentabilidade urbana, tomando como base as dimensões, temas e indicadores de Martins e Cândido (2015).

Os resultados evidenciaram que os aspectos da sustentabilidade, em sua grande maioria, não foram contemplados no plano de mobilidade do município, evidenciando as principais fragilidades do PlanMob, sendo: não considerar o consumo de energia de combustíveis; a qualidade do ar; as implicações sanitárias (óbito por doenças do aparelho respiratório); redução da contaminação das áreas urbanas; Conselho Municipal de Política Urbana; patrimônio natural (árvores centenárias tombadas); integridade do patrimônio (patrimônio histórico e cultural); órgãos de fiscalização do patrimônio; valorização do patrimônio e recuperação da arquitetura histórica; média de ônibus por linhas; ônibus para cada 1.000 habitantes; abrangência do sistema de transporte coletivo e qualidade da frota de ônibus (emissões). Questões



como eficiência energética e qualidade do transporte público estão diretamente ligada as decisões de mobilidade e transporte urbano, sendo de grande relevância constar no plano de mobilidade municipal, especialmente no município em estudo, cuja população tem como principais meios de transportes, o transporte público (ônibus e taxi) e veículos particulares. Uso de transportes alternativos (bicicleta) com baixo impacto ambiental ainda não é uma realidade do município. Quanto a valorização e integridade do patrimônio e arquitetura, também são decisões relevantes tanto do ponto de vista da mobilidade, quanto da sustentabilidade urbana, gerando muitas vezes decisões conflituosas, evidenciadas mediante necessidade de garantir a história da cidade através da preservação de seu patrimônio e manter a mobilidade através novos projetos. Essas questões devem ser incorporadas ao plano de mobilidade municipal, caso contrário, os resultados serão pontuais e pouco eficientes.

Por outro lado, verificou-se também aspectos no plano que favorecem a sustentabilidade urbana do município, tais como: a existência de legislação e a necessidade de integração da política municipal de desenvolvimento urbano e as políticas setoriais de habitação, saneamento básico; exigência quanto a existência dos Conselhos Municipais (de Transporte, de Política Urbana e de Desenvolvimento Urbano); previsão de despesas municipais com infraestrutura urbana e para melhoria e ampliação do sistema de transporte; exigência quanto a existência de órgão para gerenciar o sistema viário e transporte coletivo; bem como, valorização do transporte público e sistema integrado de transporte coletivo. Esses resultados mostram que em termos de existência de mecanismos formais e legais, o município apresenta um quadro favorável, sendo o próprio PlanMob um avanço em termos de instrumento de planejamento. No entanto, as questões mais práticas em termos de implementação de ações, voltadas para uma mobilidade que favoreçam a sustentabilidade da cidade, ainda ocorre de forma pontual e com resultados pouco satisfatórios para a população.

Considerando essas fragilidades no plano, entende-se que a sua implementação não favorece a sustentabilidade da cidade. No entanto, como o plano pode ser revisto e ajustado em um processo dinâmico de implementação e inclusão de novas demandas, verifica-se a necessidade de incorporação de tais aspectos, de modo que o mesmo possa contemplar melhor as questões da sustentabilidade da cidade de Campina Grande e atender as exigências da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Esse estudo aponta questões importantes a serem incorporadas no plano ou pelo menos gera discussões sobre as fragilidades do mesmo e abrir possibilidades para novas perspectivas para o desenvolvimento urbano do município, a serem viabilizadas pelas ações de mobilidade urbana através do PlanMob-CG.

Ante ao exposto, é importante ressaltar que o presente estudo se limitou em analisar apenas o plano de mobilidade (PlanMob-CG), não verificando sua implementação, uma vez que o mesmo foi elaborado em 2015 e encontra-se em processo inicial de execução de ações. Sendo assim, esse estudo abre possibilidades para novas investigações, principalmente com um viés mais prático de verificação de resultados alcançados em termos de melhorias da mobilidade do município, a partir da elaboração do plano de mobilidade elaborado. Outros estudos poderão ser realizados de forma mais específicas, através de avaliação dos resultados das ações implementadas, novas propostas para viabilizar a mobilidade das áreas com maior vulnerabilidade, estudos sobre novas formas de transporte com menor impacto ambiental, estudos sobre a melhor distribuição do espaço urbano para maior inclusão da população.

Referências

ACSELRAD, H. (1999). Discursos da sustentabilidade urbana. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, Campinas, n.1, p.79-90, maio/nov.

BRASIL. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 22 set. 2015.

_____. (2001). *Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001*. Regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Estatuto da Cidade. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 22 set. 2015.

_____. (2002). Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, *Agenda 21 Brasileira: Ações prioritárias*. Brasília: MMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/se/agen21/publicac..htm>>. Acesso em: 22 set. 2015

_____. (2005). Ministério das Cidades. Instituto de estudos, formação e assessoria em políticas sociais - PÓLIS. *Mobilidade Urbana é desenvolvimento*. Disponível em: <<http://www.polis.org.br/uploads/922/922.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2015.

_____. (2012). *Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012*. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm. Acesso em: 22 set. 2015.



- CANEPA, C. (2007). *Cidades Sustentáveis: o município como lócus da sustentabilidade*. São Paulo: RCS Editora.
- CASTELLS, M. (2000). *A questão urbana*. São Paulo: Paz e Terra.
- CMMAD. (1988). Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Editora da FGV, p. 46.
- GIL, A. C. (2010). Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 184p.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). *Sinopse do Censo Demográfico de 2010*. Disponível em: <www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 out. 2015.
- IPEA (2011). Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Comunicados do IPEA. Série Eixos do Desenvolvimento Brasileiro. *Infraestrutura Social e Urbana no Brasil subsídios para uma agenda de pesquisa e formulação de políticas públicas: A mobilidade urbana no Brasil*. nº 94. 35p.
- JACOBS, J. (2009). *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes.
- KLEYNHANS, H. A. (2001). *The Mabopane-Centurion development corridor: a historical analysis of successes and constraints and proposals for improvement*. Pretoria: University of Pretoria.
- MARTINS, M. F.; CÂNDIDO, G. A. (2013). Análise da sustentabilidade urbana no contexto das cidades: proposição de critérios e indicadores. In: ENANPAD, 27., 2013, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD.
- NETTO, V. M. (2014). *Cidade & Sociedade: as tramas da prática e seus espaços*. Porto Alegre: Sulina, 431p.
- MARTINS, M. F. CÂNDIDO, G. A. (2015). Modelo de avaliação do nível de sustentabilidade urbana: proposta para as cidades brasileiras. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)*, 7(3) 397-410, set./dez.
- CAMPINA GRANDE (2015). *Lei Complementar nº004, de 08 de abril de 2015*. Institui o plano diretor de mobilidade urbana do município de Campina Grande – PB, estabelece as diretrizes para o acompanhamento e o monitoramento de sua implementação, avaliação e revisão periódica e dá outras providências. Plano de Mobilidade Urbana de Campina Grande. PMCG - Prefeitura Municipal de Campina Grande Câmara Municipal. 48f.
- _____, (2006). *Lei Complementar nº 003, de 09 de outubro de 2006*. Promove a revisão do Plano Diretor do Município de Campina Grande. Prefeitura Municipal de Campina Grande (2006). Gabinete do Prefeito. Plano Diretor Municipal. 50f.
- SILVA, F. N. (2013). Mobilidade urbana: os desafios do futuro. *Cadernos Metrópole*. São Paulo. v. 15, n. 30, p. 377-388. Jul / dez. Disponível em: <<http://www.cadernosmetropole.net/component/content/article/31/50-267>>. Acesso em: 26 set. 2015.
- SILVEIRA, M. R.; COCCO, R. G. (2013). Transporte público, mobilidade e planejamento urbano: contradições essenciais. *Estudos avançados*. 27 (79).
- WILHEIM, J. (2013). Mobilidade urbana: um desafio paulistano. *Estudos avançados*. v. 27. nº 79, 25p.