



## MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL: FATORES DETERMINANTES DA ESCOLHA PELO TRANSPORTE ALTERNATIVO NA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS QUE FAZEM A ROTA CAMPINA GRANDE – PB /ALAGOA NOVA- PB

<sup>1</sup>Joyce Aristércia Siqueira Soares  
<sup>2</sup>Marília Zulmira Sena de Souza Andrade  
<sup>3</sup>José Flor de Medeiros Junior  
<sup>4</sup>Filipe Magno Queiroz

### RESUMO

Os problemas atuais de mobilidade urbana estão relacionados com a precariedade dos serviços de transporte coletivo e a priorização do uso de transportes individuais motorizados em detrimento do coletivo. O objetivo deste estudo foi analisar, nas percepções dos usuários de transporte alternativo que fazem a rota Campina Grande-Alagoa Nova, quais os fatores que determinam a sua escolha por esse tipo de transporte. A metodologia utilizada caracterizou-se como um trabalho de natureza aplicada, já que objetivou gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais. Os resultados da investigação evidenciaram três questões que podem ser consideradas como fatores determinantes, na percepção dos usuários, da escolha pelo transporte alternativo que faz a rota Campina Grande/Alagoa Nova –PB. A facilidade de deslocamento em tempo hábil relacionada aos indicadores rapidez e capacidade de lotação, a condição de bem-estar relacionada aos indicadores de segurança, preço e climatização e a condição de higiene associada aos indicadores conforto e limpeza.

**Palavras- chaves:** Espaço Urbano; Segurança; Trânsito.

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande - UFCG (Brasil). Professora pela Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - UEPB (Brasil). E-mail: [joycearistercia@gmail.com](mailto:joycearistercia@gmail.com)

<sup>2</sup> Especialização em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Fundação Universitária de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão, Campina Grande - FURNE (Brasil). Mestranda em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, UFCG (Brasil). E-mail: [mariliazulmira@hotmail.com](mailto:mariliazulmira@hotmail.com)

<sup>3</sup> Mestrando em Ciências Jurídicas pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa - UFPB (Brasil). Mestrando em Direito pelo Centro Universitário de João Pessoa, João Pessoa - Unipê (Brasil). Professor pela Faculdade Maurício de Nassau, Campina Grande - FMN (Brasil). E-mail: [jfmjmedeiros@gmail.com](mailto:jfmjmedeiros@gmail.com)

<sup>4</sup> Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande - UFCG (Brasil). E-mail: [filipemagnoqueiroz@gmail.com](mailto:filipemagnoqueiroz@gmail.com)



**SUSTAINABLE URBAN MOBILITY: DETERMINING FACTORS OF THE CHOICE BY ALTERNATIVE TRANSPORT IN THE PERCEPTION OF USERS WHO MAKE THE ROUTE CAMPINA GRANDE - PB / ALAGOA NOVA - PB**

**ABSTRACT**

The current problems of urban mobility are related to the precariousness of collective transportation services and the prioritization of the use of individual motorized transport to the detriment of the collective. The objective of this study was to analyze, in the perceptions of the users of alternative transportation that make the route Campina Grande / Alagoa Nova, what factors determine their choice for this type of transportation. The methodology used was characterized as a kind of applied work, as aimed to generate knowledge for practical application, directed

to the solution of specific problems involving truths and local interests. The results of the investigation revealed three issues that can be considered as determining factors in the users' perception of the choice of alternative transportation that makes the Campina Grande / Alagoa Nova - PB route. The ease of movement in a timely manner indicator related to the speed and carrying capacity; the welfare condition related to safety indicators; price and air conditioning; and the hygiene condition associated with the comfort and cleaning indicators.

**Keywords:** Urban Space; Safety; Traffic.

**MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE: FACTORES DETERMINANTES DE LA ELECCIÓN DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE ALTERNATIVOS EN LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS QUEREALIZAN LA RUTA CAMPINA GRANDE - PB / ALAGOA NOVA - PB**

**RESUMEN**

Los problemas actuales de movilidad urbana están relacionados con la precariedad de los servicios de transporte público y por priorizar el uso de los transportes individuales motorizados en detrimento de los transportes públicos. El objetivo de este estudio fue analizar, en las percepciones de los usuarios de transporte alternativo que realizan la ruta Campina Grande-Alagoa Nova, cuáles son los factores que determinan su elección para este tipo de transporte. La metodología utilizada se caracterizó como un trabajo aplicado, con el objetivo de generar conocimientos para su aplicación práctica, dirigida a la solución de los

problemas específicos, considerando verdades e intereses locales. Los resultados de la investigación destacaron tres temas que pueden ser considerados como factores determinantes en la percepción de los usuarios, para la elección de un transporte alternativo que realiza la ruta Campina Grande / Alagoa Nova -PB. La facilidad de desplazamiento en tiempo hábil relacionada a los indicadores de rapidez y capacidad de carga, el estado de bienestar relacionado con los indicadores de seguridad, el precio y aire acondicionado y las condiciones de higiene asociado con los indicadores de confort y limpieza.

**Palabras-clave:** Espacio Urbano; Seguridad; Tráfico.



## **INTRODUÇÃO**

No Brasil, nunca se falou tanto em mobilidade urbana como nos tempos atuais, relacionada, em especial, à precariedade dos serviços de transporte coletivo e a utilização de transportes individuais motorizados. Esta situação tem apontado para uma crise resultante da priorização do modo de transporte individual em detrimento do coletivo (Observatório das Metrôpoles, 2012) que gera inchaço de veículos automotores, congestionamento, aumento da poluição, dificuldades de deslocamento e conseqüentemente impactos na qualidade de vida da população.

De acordo com o Departamento Nacional de Trânsito [DENATRAN] como citado em Instituto de Pesquisa Aplicada [IPEA] (2011), a frota de veículos cresceu 119% na última década, no país, representando uma média de um veículo a cada 2,9 habitantes, quando considerado o censo do IBGE 2010. Isso demonstra que as cidades brasileiras, em especial, as grandes metrôpoles, ainda não conseguiram colocar em prática de forma efetiva seus planos e programas de acessibilidade e mobilidade urbana com o objetivo de integrar os diferentes modos de transporte em seus territórios, indicando, dessa forma, que o desenvolvimento e a execução dos planos de mobilidade são uma necessidade urgente para que os espaços urbanos se tornem menos insustentáveis.

A respeito da integração dos diferentes modos de transporte, a Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída pela Lei 12.587, de 3 de janeiro de 2012, aponta em seus princípios, diretrizes e objetivos que, um bom planejamento urbano, quando bem realizado e executado, garante acesso dos cidadãos às cidades, qualidade de vida e desenvolvimento econômico (Ministério das Cidades, 2012). Isso se deve ao fato de que o transporte é um importante catalisador do desenvolvimento urbano e econômico das cidades e, quando organizado e distribuído de forma adequada, proporciona um melhor e mais equilibrado deslocamento das pessoas e cargas dentro dos territórios municipais.

Neste sentido, a Política Nacional de Mobilidade Urbana, busca orientar os Municípios, com mais de 20.000 habitantes, para a elaboração de suas próprias políticas e planejamentos de mobilidade urbana em consonância com os Estados e o Distrito Federal. No Brasil, são aproximadamente 1.650 municípios, concentrados na região nordeste e sudeste do país, obrigados legalmente a desenvolver seus planos diretores de mobilidade urbana, tendo um prazo de 3 anos, após a lei 12.587/2012 em vigor, para apresentarem seus planos, sob pena de não receber os recursos federais destinados a projetos de mobilidade urbana (IPEA, 2015).

Dentro dessa perspectiva, na região nordeste, especificamente no Estado da Paraíba, o Observatório das Metrôpoles criou o Núcleo Regional da Paraíba, com sede em Campina Grande, com o objetivo de estudar o processo de urbanização e metropolização do estado, tendo como foco o Município de Campina Grande e a Capital João Pessoa (Observatório das Metrôpoles, 2016).

Esse estudo permitirá compreender como se deu e se dá o processo de urbanização dessas cidades, bem como as dinâmicas atuais desse processo afetam ou contribuem para uma mobilidade urbana sustentável nesses territórios. Além do mais, as políticas e planos de mobilidade poderão ser mais bem direcionados às reais necessidades da população, prevendo mais alternativas de deslocamentos, mais vias de acesso para pedestres, transportes coletivos de melhor qualidade, com tarifas mais justas e com maior rapidez.

Campina Grande, objeto de investigação do presente estudo, com população estimada em 2016 de aproximadamente 407 mil habitantes, segundo o IBGE e com uma frota de veículos de 108.977 de acordo com o (DETRAN, 2016), já apresenta sérios problemas de mobilidade urbana relacionados à integração dos diferentes modos de transportes coletivo e individual. Além de já ter alcançado a condição de metrópole, a cidade é atualmente um expressivo centro econômico para o estado da Paraíba, concentrando atividades de comércio, indústria, serviços e universidades com oferta de ensino superior (Observatório das Metrôpoles, 2016) que trazem tráfego de pessoas e veículos diariamente, não somente dentro dos territórios do Município, mas também um movimento pendular por parte dos municípios circunvizinhos que todos os dias se deslocam em função de compromissos como trabalho, estudos e até mesmo lazer.

Apesar de ter sido o primeiro município, no Estado da Paraíba, a desenvolver seu plano de mobilidade urbana, Campina Grande ainda enfrenta problemas relacionados à mobilidade e acessibilidade, como falta de calçadas amplas para pedestres, transporte coletivo de qualidade, grande quantidade de veículos individuais circulando, falta de ciclovias, entre outros. Percebe-se também que nos horários de pique há uma grande concentração de veículos privados que juntamente com os ônibus e motocicletas dificultam o andamento do trânsito gerando, em algumas partes da cidade, congestionamentos que impossibilitam o deslocamento das pessoas de forma tranquila, rápida e segura.

Em tais situações, quando o cidadão não consegue ter suas necessidades atendidas em termos de deslocamento, ele acaba procurando as mais diversas alternativas. São moto-táxis, táxis e carros alternativos que parecem apresentar uma opção para que o deslocamento aconteça em tempo hábil e sem muitos



estresses, quando comparados as esperas em paradas de ônibus e ao engarrafamento das filas desses veículos em horários de pique. O transporte alternativo, em especial, vem ganhando espaço dentro das opções de transporte em Campina Grande. As pessoas, por algum motivo, estão preferindo optar por esse tipo de deslocamento, seja pela rapidez, facilidade, preço, entre outros. Cabe questionar aqui o que de fato faz essas pessoas, muitas vezes, deixarem de se deslocar em um transporte mais seguro para optarem por alternativas que, em alguns casos, não possuem até mesmo cadastro junto às prefeituras. Portanto, o presente estudo procura responder ao seguinte questionamento: na percepção dos usuários de transporte alternativo, quais os fatores que determinam a escolha por esse tipo de transporte? Para delimitar a investigação, optou-se por escolher os passageiros que fazem a rota Campina Grande - Alagoa Nova, com intuito de investigar, na percepção dos mesmos, os fatores que os fazem optar pelo transporte alternativo. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar, na percepção dos usuários de transporte alternativo que fazem a rota Campina Grande- Alagoa Nova, quais os fatores que determinam a sua escolha por esse tipo de transporte?

A justificativa desta investigação deve-se ao fato de que a problemática da mobilidade urbana é hoje tema de discussões associadas ao fenômeno da sustentabilidade conforme literatura (Costa, 2008; Campos, 2006; Campos, 2005; Costa, 2003) que tratam da temática apontando para a necessidade de melhores condições de mobilidade nas cidades que as tornem mais sustentáveis e atrativas para se viver. Portanto, identificar, na percepção dos usuários de transporte alternativo, os fatores que os fazem optar por esse tipo de transporte possibilitará verificar os gargalos da mobilidade no município que impedem as pessoas de se deslocarem em transporte mais seguros e previstos no plano de mobilidade da cidade. Embora, exista uma associação de motoristas de transporte alternativo na cidade de Campina Grande, esse meio de transporte não é contemplado no Plano Diretor do Município deixando a desejar em detrimento do transporte coletivo, tendo em vista a precariedade de parte dos veículos em circulação que os tornam desconfortáveis e inseguros.

Este trabalho está dividido em cinco partes, a saber: esta introdução, a revisão sobre a temática do transporte urbano sustentável, a metodologia utilizada no estudo de caso, a análise e discussão dos resultados sobre a percepção dos usuários de alternativos acerca dos fatores que determinam sua escolha por esse tipo de transporte.

## **MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL**

As discussões que envolvem a mobilidade em áreas urbanas exercem efeitos diretos sobre a qualidade do ambiente e da própria vida das pessoas que no espaço urbano residem ou desenvolvem suas atividades

diárias. Tais efeitos podem se apresentar de forma positiva ou negativa na qualidade de vida das pessoas a depender da qualidade desse espaço urbano que pode ser um espaço em que os indivíduos se sintam bem e queiram ali viver ou espaços que tornam a vida das pessoas mais estressante e cansativa. Dentro dessa perspectiva, discute-se a temática da mobilidade urbana sustentável que é justamente um desafio estratégico para os governos que precisam desenvolver políticas que orientem a construção de espaços e cidades “vivas” (Jacobs, 2000) que procurem dar vitalidade às cidades.

A “cidade viva” traz um sentido, de fato, de vida, ou seja, um espaço em que as pessoas sintam prazer em trabalhar, se divertir, estudar e viver. No entanto, a realidade da maioria das cidades, em especial as brasileiras, foge completamente desse contexto. São cidades cheias, mal planejadas, sem espaços adequados para lazer e com sérios problemas de mobilidade urbana, sobretudo problemas relacionados a deslocamento (Pero & Stefanelli, 2015).

O número de veículos espalhados pelas vias aumenta a cada dia e, embora a impressão que se tenha é a de que as pessoas estão tendo mais qualidade de vida em função da possibilidade de possuir veículos motorizados, a realidade é totalmente o contrário, tendo em vista que os veículos motorizados são responsáveis pela emissão de 20 % das emissões de Co<sub>2</sub> na atmosfera (IPEA, 2016) além de uma série de outros problemas. Os veículos motorizados em espaços não planejados geram inchaço e congestionamentos no trânsito que geram outros problemas relacionados ao deslocamento que deveria acontecer em tempo hábil, mas que acabam por se tornar um caminho muito mais longo em termos de tempo. Além do mais, os veículos motorizados são hoje um dos grandes responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa (GEE), um dos problemas mais discutidos em fóruns mundiais atualmente, como a Conferência das partes (COP 21) ocorrida em Paris em 2015, em que as grandes nações discutiram a necessidade de buscar soluções que minimizem o aquecimento global (Nações Unidas, 2017).

Sendo assim, esses problemas relacionados ao espaço urbano devem ser minimizados ao máximo, uma vez que exercem impactos diretos na vida dos cidadãos, sejam problemas de saúde causados pela poluição, seja o estresse resultante de um ambiente turbulento e mal planejado (Ribeiro, 1992). Assim, a mobilidade urbana deve buscar a melhoria contínua das condições de deslocamento e da minimização dos impactos negativos sobre o ambiente que tem influência direta na vida das pessoas (Matos, 2010).

Assim, as questões relacionadas com o transporte nas cidades são, hoje, um dos problemas mais discutidos e que mais carecem de solução. Os governos, nesse sentido, desenvolvem um papel fundamental no que diz respeito à formulação de políticas para melhorar a qualidade das cidades, assim como o uso de instrumentos regulatórios como, por exemplo, a própria Lei de Mobilidade Urbana que trata



da integração dos diferentes modais de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município (Brasil, 2012).

Dentro dessa perspectiva, o conceito de mobilidade urbana sustentável está diretamente ligado ao conceito de desenvolvimento sustentável. Esse termo foi resultado de inúmeras discussões ao longo dos anos (Costa, 2003; Campos, 2006). Desde que foi identificado como uma prioridade global pela Organização das Nações Unidas, no início de 1980, o desenvolvimento sustentável ficou definido por satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades World Commission on Environment and Development [WCED] (1987).

No que diz respeito às questões de mobilidade, há diversas fontes para definição de transporte sustentável, impedindo o estabelecimento de uma definição única. A dificuldade em se obter um conceito único está associada, entre outros fatores, a existência de um amplo conjunto de metodologias sendo aplicadas para medir vários aspectos do conceito, ao fato de que o setor de transportes consiste em uma série de subsistemas técnicos e sociais para provimento de benefícios sociais ao mesmo tempo em que provoca impactos negativos ao meio ambiente, além de não poder ser visto de forma isolada do resto da sociedade, tendo em conta que faz parte das mudanças e transformações em todo o sistema socioeconômico (Gudmundsson, 2004).

Ainda que não haja uma definição absoluta sobre mobilidade sustentável, alguns conceitos já são bem aceitos, principalmente aqueles que se adaptam a definição padrão. Assim, de acordo com (Seabra *et al.* 2013), a sustentabilidade em transportes consiste em atender as necessidades de acessibilidade e mobilidade atuais e futuras com reflexos positivos nas dimensões ambiental, econômica e social.

Segundo Costa (2008), no Brasil, a difusão do conceito de mobilidade sustentável tem sido coordenada pelo Ministério das Cidades, através da Secretaria Nacional de Transportes e de Mobilidade Urbana. Conforme a referida secretaria, mobilidade sustentável é o conjunto de políticas de transporte e circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos de transporte coletivo e não-motorizado de maneira efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável Associação Nacional de Transportes Públicos [ANTP] (2003b), & Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana [SEMOB] (2008).

Segundo a Comissão das Comunidades Europeias (2007), repensar a mobilidade urbana passa por otimizar a utilização de todos os meios de transporte e a integração entre diferentes modos coletivos (trem, metro, taxi, ônibus) e individuais/privados (automóvel, motocicleta, bicicleta

e caminhada), proporcionando igualdade entre os objetivos comuns de prosperidade econômica e de gestão de transporte, garantindo mobilidade, qualidade de vida e proteção ao meio ambiente. Iniciativas para promover o conceito de transporte sustentável já são vistos aqui no Brasil, com esforços do governo federal. Entre outras iniciativas, destaca-se o programa de treinamento para técnicos e planejadores em nível municipal, em que o principal objetivo foi trabalhar um novo conceito de mobilidade inteiramente adaptado a realidade dos municípios onde o curso foi realizado (SILVA *et al.* 2007).

Além dessa iniciativa, no Brasil, a plataforma Catarinense de mobilidade sustentável, consiste em um programa do Governo do Estado de Santa Catarina, que conta com a participação das municipalidades, universidades e da sociedade civil organizada, para incentivar e dar suporte ao desenvolvimento de políticas de transporte sustentável em cidades catarinenses Departamento Estadual de Infraestrutura [DEINFRA] (2008) e o projeto MOVIMAN Porto Alegre, financiado pela União Europeia e pelo Município de Porto Alegre, que teve como objetivo principal buscar por novas formas de cooperação entre administração pública, empresas locais, empresas de transporte e usuários Empresa Pública de Transporte e Circulação [EPTC] (2006).

Deste modo, para serem eficazes, as políticas de mobilidade urbana devem adotar uma abordagem tão integrada quanto possível, combinando as respostas mais adaptadas a cada problema individual: inovação tecnológica, desenvolvimento de sistemas de transportes não poluentes, seguros e inteligentes, incentivos econômicos e alterações nos sistemas regulatórios (COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, 2007).

## **TRANSPORTE EM CAMPINA GRANDE**

Em Campina Grande a Superintendência de Transporte Público (STTP), é o órgão responsável pelo planejamento, coordenação e execução da rede viária do município. Além de controlar o sistema de transporte coletivo, mototaxi e de táxi no âmbito municipal, conta ainda com o auxílio da Companhia de Polícia de Trânsito (CPTRAN) no policiamento, fiscalização e operação do trânsito da cidade.

Com uma população de aproximadamente 400 mil habitantes, Campina Grande é pioneira, na Paraíba, por possuir um plano de mobilidade urbana integrado em seu Plano Diretor. De acordo com o projeto de lei complementar nº 004/2015, que tem como fundamento as diretrizes da política nacional de mobilidade urbana, estabelecida pela lei de mobilidade urbana nº 12.587/2012, tem os seguintes objetivos: reduzir as desigualdades e promover a inclusão social; promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais; proporcionar melhoria nas condições urbanas da



população no que se refere a acessibilidade e a mobilidade; promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades e; consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

Tal aparato legal é muito importante, levando em consideração a perspectiva do aumento populacional por se tratar de um importante centro metropolitano e conter um alto perfil turístico, o que gera um considerável aumento de usuários em determinadas épocas do ano.

Segundo o Departamento Estadual de trânsito [DETRAN] (2017), o sistema de transporte legalizado na cidade é composto por 108.977 veículos automotores e 60.811 motocicletas, onde de acordo com Diniz (2015) 3.000 motos e 200 carros realizam o transporte clandestino/alternativo”; dados que vêm preocupando o Poder Público local, de tal maneira que a Superintendência de Trânsito e Transporte (STTP), a Companhia Polícia Trânsito (CPTRAN), a Polícia Militar e a Polícia Civil, além do Ministério Público, buscam realizar operações conjuntas, para fiscalizar o transporte clandestino/alternativo de passageiros em motos e carros na cidade.

Apesar da importância da medida para garantir segurança à população em termos de mobilidade, o crescente aumento de veículos e da diversidade de condutores ciclomotores, que, muitas vezes, não respeitam os demais condutores da cidade, com ultrapassagens indevidas em altas velocidades, têm tornado o problema da mobilidade, na cidade de Campina Grande, um gargalo que o governo tem buscado equacionar.

De acordo com Lucena (2012), o crescente número de veículos dentro da cidade, segundo pesquisas, deve-se a baixa qualidade do transporte público, e o crescente número de assaltos que veem acontecendo aos mesmos. Por incrível que pareça a falta de segurança nos transportes coletivos obrigou as empresas a lançarem uma espécie de cartão pré-pago, no sentido de evitar a circulação de grande parte dos numerários dentro dos coletivos, visando tornar pouco rentável para os meliantes à prática desse delito. Por não poder contar com um transporte público seguro e de qualidade, a população tenta resolver esse problema, adquirindo veículo próprio, e, conseqüentemente contribui para o problema de mobilidade na cidade.

Partindo-se dessa conjectura muitas pessoas optam pelos transportes alternativos, como sendo a solução mais rápida para se deslocar e chegar a seus destinos, mesmo que estes não ofereçam segurança, conforto e limpeza. O transporte alternativo no município não é legalizado e, por isso, não é contemplado pelo plano diretor do município, nem pode existir previsão porque seria inconstitucional, de acordo com os artigos 93 e 94 da Lei Complementar nº 003/2006.

## **TRANSPORTES ALTERNATIVOS/ INFORMAIS**

O serviço de transporte no Brasil, data entre as décadas de 1970 e 1980, onde nesse período não existia concorrência entre empresas prestadoras de serviço, o que refletia em tarifas altas, veículos desconfortáveis, pouco seguros, dentre outras inadequações (Martinovic, *et al.* 2016). Diante destas deficiências da oferta do transporte regular de passageiros, surgiu o informal (Gomide, 2003).

O transporte informal se consolidou no país em meados da década de 1990, para suprir os serviços demandados em áreas remotas, mais especificamente para o atendimento à população de baixa renda (Balassiano, 1996).

Existem alguns fatores que motivam o crescimento do transporte alternativo/ informal pelas cidades como, por exemplo, as empresas do transporte regular apresentam muitas vezes superlotação devido ao não interesse ou condição de ofertar quantidade suficiente de ônibus em algumas linhas; as rotas criadas pelos clandestinos são mais cômodas aos passageiros, porque circulam em locais mais próximos de suas moradias, evitando assim caminhadas longas; a oferta de horários alternativos não oferecidos pelas empresas regulamentadas e o acesso a determinados locais que as empresas não abarcam.

Por outro lado, a Secretaria de Estado de Mobilidade do Distrito Federal [SEMOB] (2015) e o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (2014) ressaltam os riscos e a insegurança que o transporte irregular traz aos usuários, a citar o estado precário de conservação dos veículos e a falta de seus itens obrigatórios de segurança (pneus em bom estado de conservação, revisão dos freios, cintos de segurança e extintores dentro do prazo de validade).

O início da clandestinidade desses serviços e o apelo político para a sua efetivação nos Sistemas de Transportes Públicos Urbanos, aliado ao baixo desempenho dos serviços de transportes regularizados, invariavelmente, conduzem na regularização do serviço de transporte "informal". A sua regularização, realizada sem o devido suporte técnico, leva a conseqüências que, pela falta de estrutura dos órgãos de gerência, são desconhecidas pela sociedade (Oliveira, 2005).

## **METODOLOGIA**

A metodologia que foi utilizada caracteriza-se por um trabalho de natureza aplicada, já que objetivou gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais. Seguiu-se uma abordagem quali quantitativa, pois segundo Minayo (1993) se deseja que as relações sociais possam ser analisadas em seus aspectos mais concretos e aprofundadas em seus significados mais essenciais. Assim o estudo



quantitativo pode gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente. Quanto aos fins, esta pesquisa se caracteriza como descritiva, pois envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática (Gil, 1991). Assume, em geral, a forma de Levantamento.

O método de pesquisa utilizado neste trabalho tomou por base o trabalho de (Borges & Fonseca, 2015). Estes autores em uma etapa qualitativa de pesquisa fizeram um levantamento dos principais indicadores de qualidade relacionados ao transporte

coletivo de Porto Alegre. De acordo com a realidade e características do transporte alternativo representados por modelos de veículos veraneios, foram escolhidos 8 indicadores do trabalho de (Borges & Fonseca, 2015), que estão relacionados ao transporte coletivo e, em seguida foram adaptados em função do objetivo geral desta investigação para identificar quais os fatores que determinam, na percepção dos usuários, a escolha pelo tipo de transporte alternativo. A tabela 1 apresenta os 8 indicadores escolhidos e adaptados para a realidade do transporte alternativo.

<b>Indicadores/Variáveis determinantes para escolha do transporte alternativo</b>
1. Segurança
2. Rapidez
3. Preço
4. Opção de transporte
5. Conforto
6. Climatização
7. Limpeza
8. Capacidade de lotação

Tabela 1 – Indicadores/Variáveis

Para a realização desta etapa foi elaborado um instrumento de coleta a partir dos indicadores escolhidos e adaptados de (Borges & Fonseca, 2015). A escala utilizada para cada indicador/variável foi a de Likert de 5 pontos: Não concordo (1) a Concordo totalmente (5).

Para a aplicação do instrumento de pesquisa, a amostra definida foi de 40 usuários que foram abordados antes de entrar no transporte alternativo rumo a Alagoa Nova. A aplicação do questionário foi efetuada no turno da manhã, em um dia de sábado, por ser considerado um dos dias e turnos de maior movimento. No entanto, é importante considerar que o sábado antecedia um feriado prolongado e isso pode ter influenciado o fluxo de pessoas nesse dia específico.

A segunda etapa, considerada quantitativa, foi realizada através da análise fatorial do conjunto indicadores/variáveis escolhidos e adaptados de (Borges & Fonseca, 2015) e que contemplavam o instrumento aplicado. O objetivo desta análise foi descrever as correlações entre as variáveis para determinar um conjunto de fatores menor que o original que pudesse expressar o objetivo do conjunto total de variáveis. Assim, pressupõe-se que o conjunto menor de variáveis identificadas após a análise fatorial serão os fatores determinantes para a escolha do transporte alternativo pelos usuários.

## **ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Para identificar quais indicadores/fatores determinam a escolha pelo transporte alternativo, na percepção dos usuários, utilizou-se a análise fatorial feita através do programa SPSS 20.0. Esta análise utilizou um total de 8 indicadores/variáveis, potenciais determinantes para a escolha do transporte alternativo.

No primeiro passo da análise, verificou-se a confiabilidade da escala utilizada através da medida de adequação da amostra, como mostra o quadro a seguir, apresentando um Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) de 0,465, indicando inadequação ao método. Valores de significância maiores que 0,1 indicam que os dados não são adequados para tratamento com o método de análise fatorial. No entanto, o teste de esfericidade de Bartlett's apresentou um qui-quadrado aproximado de 73,598, com um grau de liberdade de 28 e significância de 0,000 ( $p < 0,01$ ) o que determina adequação da análise dos dados pelo método em questão, conforme Tabela 2. Logo, cada indicador que possuir um KMO acima de 0,50, como também a matriz completa, se enquadrar nesta condição, tornam-se apropriados para se aplicar a análise fatorial.

<b>Teste de KMO e Bartlett</b>		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,465
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	73,598
	gl	28
	Sig.	,000

Tabela 2 - Teste de KMO e Bartlett



A Tabela Comunalidades mostrada a seguir, expressa a matriz de comunalidades com os índices atribuídos as variáveis originais que denotam, em termos percentuais, o quanto a variabilidade de cada variável é explicada.

Considerando a matriz de comunalidades, verifica-se que 04 (quatro) indicadores/variáveis

possuem um percentual acima de 70% e dois acima de 60%, de modo que a maioria dos indicadores atendem ao critério de explicação suficiente da variância, assim considerada na carga fatorial, já que 6 (seis) dos 8 (oito) indicadores listados no quadro apresentam um percentual acima de 60%, como pode ser observado na Tabela 3:

Comunalidades		
	Inicial	Extração
Segurança	1,000	,606
Rapidez	1,000	,574
Preço	1,000	,754
Opção de transporte	1,000	,556
Conforto	1,000	,755
Climatização	1,000	,663
Limpeza	1,000	,716
Capacidade de Lotação	1,000	,755

Tabela 3 - Método de Extração: Análise de Componente Principal

Como forma de interpretar os componentes, rotacionou-se os fatores sem, no entanto, alterar as considerações matemáticas da solução dada, tendo como o método de rotação mais usado o processo Varimax, que se trata de um método de rotação que

minimiza o número de variáveis, com altas cargas sobre um fator. Através da rotação de Varimax, obteve-se a seguinte configuração ou fatores com variáveis correlacionadas na Tabela 4:

	Matriz de componente rotativa <sup>a</sup>		
	Componente		
	1	2	3
Capacidade de Lotação	,826		
Rapidez	,755		
Opção de transporte	-,710		
Segurança		,759	
Preço		,757	-,418
Climatização		,712	,340
Limpeza			,833
Conforto		,309	,777

Tabela 4 - Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 5 iterações.

Durante o processo de investigação foi constatado, de acordo com uma das Empresas de transporte disponíveis e que também faz a mesma rota dos alternativos que, existe uma disponibilidade de 8 ônibus diários com capacidade de aproximadamente 1200 passageiros. No entanto, conforme a Tabela 4, o componente 1 apresentou como indicadores correlacionados a capacidade de lotação e rapidez. Nesse caso, o fator facilidade de acesso em tempo hábil pode ser um possível influenciador da escolha dos

usuários pelo transporte alternativo. Embora esses usuários tenham a sua disposição outras opções de transporte, inclusive mais baratas, como por exemplo, o ônibus, elas, ainda assim, preferem se deslocar de alternativo. Isso porque o usuário do transporte alternativo, e, portanto, um consumidor desse tipo de serviço se comporta como qualquer outro consumidor. Os consumidores, no processo de seleção de produtos ou serviços são movidos por atividades mentais e emocionais para satisfação das necessidades e desejos





(Richers, 1984) e, no caso desses usuários em questão na investigação, quando eles não percebem que suas necessidades estão sendo atendidas pelos ônibus disponíveis, eles procuram outras opções para atendê-los. Vê-se, então, que na percepção dos usuários entrevistados, fatores que determinam sua escolha pelo alternativo, residem nas condições de facilidade de deslocamento em tempo hábil, mesmo que tenha que arcar com um valor mais alto, tendo em vista que terá sua necessidade atendida. Isso externa, portanto, que o usuário do transporte alternativo prefere pagar mais (indicador preço) desde que possa fazer o percurso desejado de maneira mais rápida.

O componente 2 correlaciona os indicadores segurança, preço e climatização. Quando da coleta dos dados junto aos entrevistados, o olhar de que a facilidade de deslocamento em tempo hábil era mais preferida em relação à condição de bem-estar ficou clara quando afirmaram que os carros a realizar o transporte alternativo não têm climatização e que não demonstram conforto. Em relação ao indicador segurança os dados demonstram que os usuários confiam nos veículos a realizar o transporte entre Campina Grande/Alagoa Nova. Deve, neste último indicador, ser considerado que o adjetivo alternativo ao termo transporte envolve uma questão legal. O transporte alternativo existe por não cumprimento do preceituado no Art. 6º da Constituição Federal vigente que, através da EC 90/2016, incluiu Transporte como Direito Social, portanto, um Direito Fundamental. A ausência do Estado em conceder um sistema transporte eficiente aos usuários faz destes cidadãos que valorizam o transporte alternativo reféns de um sistema de transporte que não oferecem condições de bem-estar e segurança e que acabam optando por um meio de transporte duvidoso. Associa-se a essas questões o fato de que, o público que utiliza esse tipo de transporte fazer parte de uma camada social com condições de renda mais restritas e modestas o que os fazem procurar meios de locomoção mais cômodos em termos de preço em detrimento da segurança e conforto.

No componente 3 têm-se os indicadores limpeza e conforto que apontam, na percepção dos usuários, uma condição de higiene. Para estes usuários, a condição dos veículos em que se deslocam foi considerada satisfatória o que pode ser discutida em função do valor percebido que o usuário tem do transporte alternativo em relação ao ônibus. O valor aqui deve ser entendido como a percepção do consumidor relacionada aos benefícios que ele enxerga menos os custos para manter um relacionamento contínuo com o prestador de serviços (Sirdeshmukh *et al.* 2002). É a avaliação geral do consumidor das utilidades que ele considera receber quando consome um produto ou serviço. O fato de se deslocar mais rápido pode superar as expectativas em relação ao preço, como também em relação ao conforto do veículo.

Diante de tais considerações e dos resultados apresentados, percebe-se que a problemática da mobilidade urbana sustentável envolve muitos mais do que efetividade e aplicação de aparatos legais. Embora esses sejam fundamentais, é preciso ainda o fornecimento de condições que ultrapassem a simples infraestrutura de um espaço urbano, tendo em vista que envolve além da dimensão ambiental uma dimensão social e econômica para que toda a coletividade possa gozar de serviços públicos seguros e de qualidade.

A qualidade desses serviços é o que reflete as condições ambientais, sociais e econômicas de uma cidade viva, conforme a tratada por (Jacos, 2000). Além do mais, a mobilidade urbana aqui tratada, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável, deve abranger todos os modais de transporte Comissão das Comunidades Europeias (2007) e, desse modo, o transporte alternativo, como uma opção de modal, poderá ser repensado em termos de segurança, legalização e qualidade. Contudo, isso dependerá de políticas públicas que busquem a integração dos diferentes modais de transporte presentes em um espaço urbano e que podem atender as necessidades da população.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mobilidade sustentável da área urbana pode ser entendida como ações sobre o uso e ocupação do solo e sobre a gestão dos transportes com o intuito de proporcionar acesso aos bens e serviços de uma forma eficiente para todos os habitantes, mantendo ou potencializando a qualidade de vida da população atual sem prejudicar a geração futura (Campos, 2006).

Os resultados apresentados evidenciaram um fato muito comum, soluções encontradas pela própria sociedade para poder atender suas necessidades de deslocamento. O transporte alternativo nada mais é do que uma solução para minimizar os problemas relacionados com a disponibilidade de transporte mais seguros e fornecidos com apoio do poder público de acordo com as necessidades dos cidadãos.

Os resultados da investigação evidenciaram três questões que podem ser consideradas como fatores determinantes, na percepção dos usuários, da escolha pelo transporte alternativo que faz a rota Campina Grande/Alagoa Nova –PB. A facilidade de deslocamento em tempo hábil relacionada aos indicadores rapidez e capacidade de lotação, a condição de bem-estar relacionada aos indicadores de segurança, preço e climatização e a condição de higiene associada aos indicadores conforto e limpeza.

Quando analisados do ponto de vista do comportamento do consumidor, percebe-se que estes usuários, ao optarem pelo transporte alternativo, são movidos por questões emocionais e mentais, ou seja, é o valor percebido que eles têm desse tipo de transporte que é maior que o custo e possíveis impactos que essa



escolha possa causar. A escolha por esse tipo de transporte pode ainda, ser influenciada pela precariedade e não eficiência do sistema de transporte no Município de Campina Grande. As dificuldades em relação ao trânsito impedem que os veículos, e nesse caso, principalmente os ônibus, consigam se locomover de forma rápida e acessível, e, na realidade investigada, quando o Poder Público não consegue suprir as necessidades dos cidadãos com relação à disponibilidade de transportes seguros e eficientes, as pessoas acabam procurando alternativas que possam substituir a lacuna deixada pelo estado, mesmo que isso implique muitas vezes em correr riscos.

## REFERÊNCIAS

- Balassiano, R. (1996). Transporte por Vans – O que considerar no Processo de Regulamentação? *Transportes*, v. 4, n. 1, p. 257-276.
- Borges Jr, A. A., & Fonseca, M. J. (2015). O uso da pesquisa de satisfação do consumidor como instrumento de política pública: o potencial de uso no caso do transporte coletivo de Porto Alegre. *Revista Interdisciplinar de Marketing*, 1(3), 38-50.
- Campos, V. B. G. & Ramos, R. A. (2005, Setembro) Proposta de indicadores de mobilidade urbana sustentável relacionando transporte e uso do solo. *Atas do Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano Regional Integrado Sustentável*. São Carlos, SP, Brasil, 1.
- Campos, V. B. G. (2006) Uma visão da mobilidade urbana sustentável. *Revista dos Transportes Públicos*, v. 2, p. 99-106.
- Comissão das Comunidades Européias (2007). Livro verde: Por uma nova cultura de mobilidade urbana. Documento de Trabalho de Comissão, Bruxelas.
- Costa, M. S. (2003). Mobilidade urbana sustentável: um estudo comparativo e as bases de um sistema de gestão para Brasil e Portugal. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Brasil.
- Departamento Estadual de Trânsito. (2016). Frota de veículos por município. Recuperado em 24 setembro, 2016 de [http://www.detran.pb.gov.br/index.php/estatisticas/doc\\_view/515-frota-por-municipio.raw?tmpl=component](http://www.detran.pb.gov.br/index.php/estatisticas/doc_view/515-frota-por-municipio.raw?tmpl=component).
- Departamento Estadual de Infraestrutura. (2008). Plataforma Catarinense de mobilidade sustentável. Recuperado em 06 abril, 2016 de <http://www.deinfra.sc.gov.br/pcms/ms>.
- Diniz, R. (2015). Transporte “clandestino” será combatido com rigor a partir de abril em Campina Grande. Recuperado em 11 Abril, 2017, de <https://tvwebcidade.net/transporte-clandestino-sera-combatido-com-rigor-a-partir-de-abril-em-campina-grande/>
- Empresa pública de Transporte e circulação. (2006) Projeto Moviman Porto Alegre. Recuperado em 15, 2016 em <http://www.eptc.com.br/moviman/>.
- Freire S. A., Montenegro A. P., Panet, M. F., Alves, L. C., & Silva F. J. (2010). Uma Avaliação Do Sistema Integrado De Transporte Público Coletivo Na Cidade De João Pessoa. *XIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente construído*, Canela, RS, Brasil, 13.
- Gil, A. C. (1991). Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas.
- Gudmundsson, H. (2004). Sustainable transport and performance indicators. *Issues in environmental science and technology*, 20, 35-64.
- Gomide, A. A. (2003). Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. [Texto para discussão, Nº 960]. Brasília, DF: IPEA.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). Censo demográfico 2010. Recuperado em 24 setembro, 2016 de <http://www.ibge.gov.br>.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2015). Planos de Mobilidade Urbana: instrumento efetivo da política pública de mobilidade? Recuperado em 26 setembro, 2016 de [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5274/1/t\\_d\\_2115.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5274/1/t_d_2115.pdf).
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2016). Cidade e movimento : mobilidades e interações no desenvolvimento urbano Recuperado em 30 junho, 2017 de [http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160905\\_livro\\_cidade\\_movimento.pdf](http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160905_livro_cidade_movimento.pdf).
- Jacobs, J. (2000). Vida e morte de grandes cidades. *Ed. Martins Fontes. São Paulo, SP*.
- Lei n. 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui a Política Nacional de Mobilidade urbana. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF.



## Mobilidade Urbana Sustentável: Fatores Determinantes da Escolha pelo Transporte Alternativo na Percepção dos Usuários que Fazem a Rota Campina Grande – PB /Alagoa Nova- PB

Lei n. 003 de 09 de Outubro de 2006. Institui a revisão do plano Diretor do município de Campina Grande-PB. Recuperado em 04 julho, 2017 de [http://pmcg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/Plano\\_Diretor\\_2006.pdf](http://pmcg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/Plano_Diretor_2006.pdf).

Lucena, J. A Mobilidade Urbana em Campina Grande. Recuperado em 11 maio, 2012, de <http://m.meuartigo.brasilecola.uol.com.br/atualidades/a-mobilidade-urbana-campina-grande.htm>

Martinovic, L. D. V. P., Ferreira, J. O. N., Peixoto, N. E. S., & Fonseca, A. P. (2016) Transporte Informal de Passageiros: a percepção da comunidade acadêmica da universidade de Brasília. *Revista da ANPET*.

Matos, J. R. D. C. (2010). Mobilidade urbana sustentável. Tese de Doutorado. Instituto Politécnico de Leiria, Portugal.

Ministério das Cidades. (2012). Publicações. Recuperado em 24 setembro, 2016 de [http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha\\_lei\\_12587.pdf](http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha_lei_12587.pdf).

Ministério dos Transportes (2014). Portos e Aviação Civil Nova norma da ANTT reforça combate ao transporte pirata. Recuperado em 04 junho, 2016 de <http://www.transportes.gov.br/ultimas-noticias/1562-nova-norma-da-antt-refora-combate-ao-transporte-pirata.html> .

Nações Unidas. (2015) Conferências das Nações Unidas sobre Mudança Climática. Recuperado em 30 junho, 2016 de <https://nacoesunidas.org/cop21/>.

Observatório das Metrôpoles. (2012) Mobilidade urbana: Brasil e a opção pelo transporte individual. Recuperado em 25 setembro, 2016 de [http://observatoriodasmetrolopes.net/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=386%3Amobilidade-urbana-brasil-e-a-op%C3%A7%C3%A3o-pelo-transporte-individual&Itemid=164&lang=pt](http://observatoriodasmetrolopes.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=386%3Amobilidade-urbana-brasil-e-a-op%C3%A7%C3%A3o-pelo-transporte-individual&Itemid=164&lang=pt).

Observatório das Metrôpoles. (2016). Observatório das Metrôpoles apresenta Núcleo Regional da Paraíba. Recuperado em 25 setembro, 2016 [http://observatoriodasmetrolopes.net/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=1696:observat%C3%B3rio](http://observatoriodasmetrolopes.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=1696:observat%C3%B3rio)

-das-metr%C3%B3poles-apresenta-n%C3%BAcleo-regional-da-para%C3%ADba&Itemid=164&lang=pt.

Oliveira, D. S. C. (2005). Análise dos impactos provocados pela operacionalização do serviço mototáxi no sistema de transportes urbanos: o caso de Campina Grande – PB. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil.

Ribeiro, M. A. (1992). A crise ambiental urbana brasileira. *Revista de Administração Pública*, 26(4), 52-80.

Richers, R. (1984). O enigmático mas indispensável consumidor: teoria e prática. *Revista de Administra&ccedil;ão da Universidade de São Paulo*, 19(3).

Seabra, L. O., Taco, P. W. G., & Dominguez, E. M. (2013). Sustentabilidade em transportes: do conceito às políticas públicas de mobilidade urbana. *Revista dos Transportes Públicos-ANTP-Ano*, 35, 2°.

SEMOB, Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana, 2008.

\_\_\_\_\_. Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana. Aumenta a fiscalização do transporte ilegal de passageiros, 2015. Disponível em: <http://www.semob.df.gov.br/imprensa/releases/item/2283-fiscaliza%C3%A7%C3%A3o-de-transporte-ilegal.htm> .Acesso em 04 jul. 2017.

Sirdeshmukh, D., Singh, J., & Sabol, B. (2002). Consumer trust, value, and loyalty in relational exchanges. *Journal of marketing*, 66(1), 15-37.

Silva, A. N. R. D., Ramos, R. A., Souza, L. C. L., Rodrigues, D. S., & Mendes, J. F. (2004). SIG: uma plataforma para introdução de técnicas emergentes no planejamento urbano, regional e de transportes.

Pero, V., & Stefanelli, V. (2015). A questão da mobilidade urbana nas metrôpoles brasileiras. *Revista de Economia Contemporânea*, 19(3), 366-402.

WCED. World Commission on Environment and Development. *Our common future*. Oxford: Oxford University Press, 1987.