



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB**  
**CAMPUS I – CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA – DAEC**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC**

**WALLYSON CLEBER NUNES FORTALEZA**

**MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE**  
**CAMPINA GRANDE - PB**

**CAMPINA GRANDE – PB**

**2015**

WALLYSON CLEBER NUNES FORTALEZA

**MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE  
CAMPINA GRANDE - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração, pelo Curso de Administração da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB - Campus I - Campina Grande – PB.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Waleska Silveira Lira

CAMPINA GRANDE - PB

2015

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

F369m Fortaleza, Wallyson Cleber Nunes

Mobilidade urbana sustentável [manuscrito] : um estudo de caso na cidade de Campina Grande - PB / Wallyson Cleber Nunes Fortaleza. - 2015.

27 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2015.

"Orientação: Profa. Dra. Waleska Silveira Lira, Departamento de Administração e Economia".

1. Transporte público. 2. Mobilidade urbana. 3. Sustentabilidade. I. Título.

21. ed. CDD 711.4

WALLYSON CLEBER NUNES FORTALEZA

**MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE  
CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Administração, pelo Curso de Administração da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB - Campus I - Campina Grande - PB.

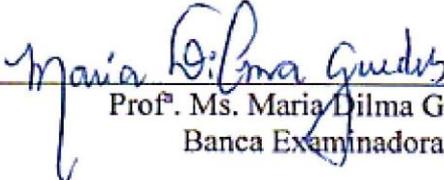
Aprovado em: 09 / 06 / 2015.

Nota: 10,0 ( Dez ).

**BANCA EXAMINADORA**

  
\_\_\_\_\_  
Profª. Drª. Waleska Silveira Lira  
Orientadora

  
\_\_\_\_\_  
Profª. Drª. Viviane Barreto Motta  
Banca Examinadora

  
\_\_\_\_\_  
Profª. Ms. Maria Dilma Guedes  
Banca Examinadora

## MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB

FORTALEZA, Wallyson Cleber Nunes<sup>1</sup>

LIRA, Waleska Silveira<sup>2</sup>

### RESUMO

Este artigo teve o objetivo de analisar a percepção da população no que se refere a mobilidade urbana sustentável na cidade de Campina Grande, estado da Paraíba. O trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, exploratória, bibliográfica, quantitativa e de campo. A aplicação do questionário foi realizada com uma amostra de cento e quarenta e duas pessoas a partir dos estudos de Maia (2013) e Morais, T. (2012) tratando os aspectos da mobilidade urbana nas dimensões social, econômica e ambiental. Os resultados mostraram que a concepção da população em relação ao transporte público municipal para uma estrutura sustentável é bastante negativa, chegando a níveis críticos de desempenho nas dimensões da sustentabilidade. O estudo realizado trouxe resultados que podem servir para pesquisas futuras como também ser fonte de informação para um planejamento mais eficiente de mobilidade urbana sustentável com a participação de todos os segmentos da sociedade.

**Palavras-Chave:** Transporte público. Mobilidade urbana. Sustentabilidade.

### ABSTRACT

This article aims to analyze the perception of the population regarding sustainable urban mobility in the city of Campina Grande Paraíba state. The work is characterized as a descriptive, exploratory, bibliographical, quantitative and field. The questionnaire was conducted with a sample of one hundred and forty-two people from Maia (2013) and Morais, T. (2012) studies dealing with aspects of urban mobility in the social, economic and environmental dimensions. The results showed that the concern of the population in relation to the municipal public transport for a sustainable structure is rather negative, reaching critical levels of performance in dimensions of sustainability. The study brought results that can serve for future researches as well as a source of information for more efficient planning of sustainable urban mobility with the participation of all society segments.

**Keywords:** Public transport. Urban mobility. Sustainability.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo das décadas os centros urbanos vêm aumentando seu contingente populacional em uma velocidade inimaginável. Problemas com mobilidade urbana são inevitáveis devido a falta de planejamento na conjuntura estrutural e funcional das cidades, principalmente as de

---

<sup>1</sup> Graduando em Administração pela UEPB. E-mail:<cleberwallyson@hotmail.com>

<sup>2</sup> Professora Orientadora. Drª. em Recursos Naturais pela UFCG. E-mail:<waleska.silveira@oi.com.br>

grande porte. Infortúnios relacionados aos deslocamentos de pessoas e bens dentro e entre as cidades, tráfego lento, transportes coletivos inadequados, poluição, falta de investimento e deficiência na prática das políticas públicas são alguns dos problemas verificados, impactando negativamente nas dimensões econômica, social e ambiental, tornando a mobilidade urbana insustentável.

Infelizmente tais problemas, vistos em países desenvolvidos, também permeiam as cidades brasileiras. Buscando compreender e sanar o problema do fluxo urbano, pesquisas estão sendo realizadas na busca de métodos mais adequados para minimizar os impactos econômicos, sociais e ambientais não apenas na ótica de uma mobilidade urbana estruturada, e sim uma mobilidade urbana nos moldes da sustentabilidade.

Para o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2012) a mobilidade urbana é:

[...] entendida como a finalidade de deslocamento, por vezes é vinculado àqueles que são transportados ou se transportam e por outras vezes relacionados à cidade ou ao local onde o deslocamento pode acontecer. O relevante é perceber que ela depende do nível de adequação entre as características da pessoa ou objeto que deseja ou se quer transportar com a capacidade do sistema de transporte e infraestrutura, aqui incluídas todas as formas de deslocamento possíveis (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA, 2012, p. 3).

Diversos estudos foram realizados buscando analisar a mobilidade urbana vinculada a sustentabilidade, tem-se Morais, T. (2012) quando diz que a busca por um desenvolvimento urbano dentro da sustentabilidade resulta da intervenção, prevenção e planejamento, abrangendo além de questões físicas e econômicas, questões culturais, políticas, sociais e de meio ambiente inerente a mobilidade urbana municipal, Maia (2013) acrescenta que é necessário rever o sistema de transporte público observando a situação da qualidade e dos serviços prestados do ponto de vista retrospectivo e prospectivo considerando o elemento sustentabilidade. “A avaliação geral da sustentabilidade requer considerações sobre impactos nas esferas econômicas, sociais e ambientais, equilibrada por necessidades práticas e restrições” (MIRANDA, 2010, p.13).

Este artigo tomará como base o estudo de Maia (2013) considerando que, a metodologia empregada serve de referencial para um diagnóstico e prognóstico do transporte público de Campina Grande, a percepção da população referente ao fluxo urbano municipal. Em sua pesquisa, a autora faz uma avaliação dos impactos do sistema de transporte público de uma cidade para a mobilidade urbana sustentável. A “pesquisa focou na contribuição que o sistema de transporte público de uma cidade de grande porte traz e pode trazer para a mobilidade sustentável. Para isso, foi interessante a realização de uma análise retrospectiva e uma análise

prospectiva” (MAIA, 2013, p. 21).

No contexto atual qualquer cidade ao estabelecer a plataforma de gestão para o desenvolvimento econômico e social deve necessariamente investir em transporte público de qualidade. As pessoas necessitam cada vez mais se locomoverem seja para trabalhar, estudar, viajar ou simplesmente um lazer em família. Observa-se que nas regiões mais desenvolvidas do país apresentam-se os maiores indicadores de transportes, pois para que uma economia cresça faz-se necessário investimentos pesados em infraestrutura, principalmente ligados à mobilidade urbana sustentável. Embora existam diversos meios de transporte: ônibus, carro, moto, bicicleta, como também a locomoção a pé; a escolha dependerá de fatores como conforto, acessibilidade, custo, tempo do percurso e segurança, dada uma situação.

Estudos realizados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2011) por meio do Sistema de Indicadores de Percepção Social - SIPS mostram que o transporte mais utilizado dentro das cidades brasileiras é o transporte público representando 44,3% do total e que a locomoção a pé com 12,3% é mais utilizada que andar de bicicleta, última colocada com apenas 7%. Quando analisadas separadamente, as regiões apresentam médias diferentes da nacional. No caso do Nordeste a moto é o segundo meio de transporte mais utilizado (19,4%) superando a média nacional que é de 12,6% bem como as demais regiões. A bicicleta é o meio menos utilizado (11,3%), já o transporte público mesmo estando abaixo da média do país, e apresentando problemas de superlotação, desconforto, frota que não corresponde ao aumento dos usuários, poder aquisitivo do indivíduo entre outros, ainda é o mais utilizado no Nordeste (37,5%). Maia (2013) em seu trabalho ao fazer a relação de tais elementos com a sustentabilidade afirma que é necessário rever toda a estrutura de transporte público considerando a qualidade dos serviços prestados fundamentados na sustentabilidade.

Como em outras cidades, Campina Grande apresenta diversos problemas relacionados a mobilidade urbana. Espaços inacessíveis para pessoas que possuam limitações físicas, aumento do número de veículos trafegando no município, transporte coletivo caro com qualidade e prestação de serviços duvidosos, poluição sonora e ambiental, morosidade no trânsito nos horários de pico, carência dos órgãos de gestão com relação as políticas públicas de mobilidade urbana são algumas adversidades verificadas.

A emergência de profundas transformações no país se manifesta de forma contundente no déficit habitacional, no acesso precário da população de baixa renda aos equipamentos e serviços públicos, na degradação ambiental que acompanha o desenvolvimento urbano e na precariedade do sistema de mobilidade, que afeta todos os cidadãos e de forma especial os moradores mais carentes, [...] o crescimento desordenado das cidades produz reflexos negativos sobre os transportes urbanos e leva a cidades menos acessíveis para todos os habitantes (BRASIL, 2005, p. 8 e 9).

Diante disso questiona-se: Qual a percepção da população no que se refere a mobilidade urbana sustentável na cidade de Campina Grande, estado da Paraíba? Este estudo tem o objetivo de analisar a percepção da população no que se refere a mobilidade urbana sustentável na cidade de Campina Grande, estado da Paraíba.

Em sua estrutura, o artigo apresenta-se da seguinte forma: inicia-se com o aspecto introdutório, fazendo uma abordagem geral acerca da mobilidade urbana e o desenvolvimento sustentável, onde foram explicitados o problema de pesquisa e o objetivo geral. Em seguida, o estudo concentra-se no referencial teórico fazendo uma retrospectiva da administração pública e mobilidade urbana, apresentando conceitos e definições sobre o tema. Na sequência será apresentada a proposta metodológica de investigação justificando o desenvolvimento da pesquisa e, posteriormente, os resultados obtidos pela aplicação do método proposto. Encerrando com as considerações finais a respeito dos resultados obtidos, dando matéria a possíveis trabalhos vindouros.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Administração Pública e Mobilidade Urbana**

A administração pública pode ser observada sobre a ótica de dois aspectos: o *subjetivo* que trata da estrutura e o *objetivo* que se pauta na atividade mobilizando os que dela participem para a prática do bem comum. Portanto, a administração pública é um conjunto de atividades estruturalmente organizada tendo na prática de seus atos ações que buscam o equilíbrio da sociedade.

Consoante Meirelles (2006), a administração é uma atividade concreta do Estado, objetivando a realização das necessidades coletivas e Di Pietro (2009) acrescenta que o objeto da administração pública nada mais é do que a função administrativa que envolve o fomento, polícia administrativa e serviço público. No tocante a subjetividade, Araújo (2005) e Di Pietro (2009) destacam que a administração pública pode ser considerada como a composição de pessoas jurídicas, entidades e órgãos hierarquicamente organizados sob a direção de um chefe maior exercendo a função administrativa de Estado.

Segundo Salione (2013), a administração pública apresenta sua evolução classificada em três modelos. O Patrimonialismo, herança feudal em que a administração pública deve atender aos interesses do governante usando o poder que emana do povo a seu favor; o Burocrático em que o poder se rege pela razão e em preceitos legais (leis) e o Gerencial

alicerçado na eficiência, eficácia, qualidade e desempenho dos serviços públicos.

De traços feudais, o modelo patrimonialista assegurava que a administração pública deveria atender os interesses do indivíduo que estivesse no comando central, fazendo uso do poder que emana do povo para benefício próprio ou de uma minoria.

O aparelho de Estado é uma espécie de extensão do poder do soberano, não havendo distinção entre a *res publica* e a *res principis*, ou seja, a coisa pública se confunde com a coisa do governante. Dessa forma, a Administração Pública deixa de atender à função de defesa da coisa pública e dos interesses da sociedade, dando-se mais atenção aos assuntos que privilegiam a vontade de uma minoria (SALIONE, 2013, p. 18 e 19).

A forte presença do nepotismo e corrupção, além do advento do liberalismo e a revolução industrial, contribuíram para o declínio do Patrimonialismo e surgimento do modelo Burocrático de gestão. Esse modelo baseia-se na racionalidade, na impessoalidade e no profissionalismo. Sendo uma resposta aos problemas, abusos e atos ilícitos praticados pelo modelo anterior.

O modelo Burocrático tem como proposta a aplicação de uma gestão fundamentada na racionalidade e na legalidade – submissão ao direito e foco nas atividades-meio. Apresentando uma administração fundamentada na razão e na lei constituída para sanar problemas gerenciais, abusos e atos ilícitos. Weber (2004) contribuiu para o entendimento do estilo burocrático de gestão contextualizando o burocrata como profissional. Ele apresenta as características desse modelo: especialização, controle e, principalmente, o racionalismo.

Na sua descrição sobre os modelos ideais típicos de dominação, Weber identificou o exercício da autoridade racional-legal como fonte de poder dentro das organizações burocráticas. Nesse modelo o poder emana das normas, das instituições formais, e não do perfil carismático ou da tradição. [...] Um dos aspectos centrais é a separação entre planejamento e execução. Com base no princípio do profissionalismo e da divisão do trabalho (SECCHI, 2009, p. 351 e 352).

Esse modelo, na interpretação de Salione (2013), caracteriza-se pela submissão da administração pública ao que está estabelecido em lei, em que a execução dos atos administrativos deve necessariamente convergir para defesa do interesse público pautado na isonomia, integridade, redução da corrupção e controle econômico.

O modelo Burocrático não conseguiu conter a corrupção. O excesso de racionalidade, regulamentos e leis desencadeou efeitos negativos, a lentidão de processos, redução da eficiência e distanciamento entre gestores e administrados são alguns desses efeitos, que somados ao desenvolvimento tecnológico, a dinâmica do mercado global e as crises sociais contribuíram para a transição do modelo Burocrático para o Gerencial.

O Gerencial baseia-se na eficiência, eficácia e efetividade. As ações do governo devem ser objetivas, transparentes, concretas, cumprir prazos e transformar a realidade social dos seus administrados e de seus descendentes. Nessa perspectiva, Salione (2013) mostra que no modelo Gerencial o interesse público passa a ter como foco o atendimento das necessidades do cidadão, contribuinte de impostos e destinatários de serviços. Outro ponto de vista é que a “administração pública gerencial ou nova gestão pública (*new public management*) é um modelo normativo pós-burocrático para a estruturação e a gestão da administração pública baseado em valores de eficiência, eficácia e competitividade” (SECCHI, 2009, p. 354).

É perceptível que nenhum modelo rompe totalmente com o seu antecessor, em que todos contribuíram para concepção do Estado atual buscando inserir políticas públicas que atendam às necessidades da população, como saúde, educação, segurança, habitação e de mobilidade urbana.

Na geografia urbana, o deslocamento nas cidades é analisado e interpretado em termos de um esquema conceitual que articula a mobilidade urbana, que são as massas populacionais e seus movimentos; a rede, representada pela infraestrutura que canaliza os deslocamentos no espaço e no tempo; e os fluxos, que são macrodecisões ou condicionantes que orientam o processo no espaço (RAIA JÚNIOR, 2000, p. 59).

O estudo da mobilidade urbana não é uma prática apenas das soberanias em desenvolvimento, mas também dos países desenvolvidos. Em ambos os problemas com o fluxo urbano existem, o que diferencia um do outro são os investimentos e empreendimentos aplicados, além da participação da sociedade. Para Raia Júnior (2000), o estudo de alternativas voltados para a mobilidade urbana e sua implementação é indispensável para a organização estrutural de uma cidade, principalmente as de grande porte, visto que as concentrações urbanas e a falta de mobilidade ordenada são uma realidade tanto em nações ricas quanto em países emergentes, portanto, políticas públicas de mobilidade merecem destaque.

O direito de ir e vir, com qualidade, é um direito de todos garantido pela Constituição Federal nos termos estabelecidos em lei. Corroborando com essa linha de raciocínio, a mobilidade urbana pode ser descrita como a capacidade física e legal que um ou mais indivíduos têm de se deslocarem de um lugar para o outro em uma cidade ou entre as unidades territoriais.

Nos estudos realizados por Raia Júnior (2000), a mobilidade é interpretada como sendo a capacidade de circulação das pessoas e bens em uma área urbana considerando a qualidade do sistema de transporte público, os serviços prestados e as peculiaridades de cada indivíduo.

A promoção da mobilidade urbana compreende a construção de um sistema que garanta e facilite aos cidadãos – hoje e no futuro – o acesso físico às oportunidades e às funções econômicas e sociais das cidades. Trata-se de um sistema estruturado e

organizado que compreende os vários modos e infraestruturas de transporte e circulação e que mantém fortes relações com outros sistemas e políticas urbanas (BRASIL, 2005, p. 11).

Na percepção de Cardoso (2007) e Gomide (2003) a mobilidade urbana representa a facilidade que é proporcionada aos deslocamentos diários ou viagens dos indivíduos, seja para trabalho ou lazer, como também o transporte de bens de determinada população no espaço urbano local ou entre as cidades. Brasil (2005) percebendo a relevância do assunto acrescenta:

A mobilidade urbana, dessa maneira, pode ser entendida como resultado da interação dos fluxos de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano, contemplando tanto a performance dos sistemas de transportes, como a disponibilidade e tempo de espera, e as características do indivíduo - sua condição econômica. Contemplando tanto os fluxos motorizados quanto os não motorizados. Ela é, portanto, um atributo da cidade e é determinada, principalmente, pelo desenvolvimento socioeconômico, pela apropriação do espaço e pela evolução tecnológica, enquanto o transporte urbano refere-se estritamente aos serviços e modos de transportes utilizados nos deslocamentos dentro do espaço urbano (BRASIL, 2005, p. 11).

Embora haja várias formas para o deslocamento humano e de bens, observa-se que no Nordeste, apesar dos problemas de mobilidade, o meio de locomoção mais utilizado ainda é o transporte público como mostra a Tabela 1:

**Tabela 1 – Qual meio de transporte que você mais usa para se locomover em sua cidade? (%)**

	<b>Brasil</b>	<b>Sul</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Centro-Oeste</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Norte</b>
<i>Trans. público</i>	44,3	46,3	50,7	39,6	37,5	40,3
<i>Carro</i>	23,8	31,7	25,6	36,5	13,0	17,6
<i>Moto</i>	12,6	12,4	11,6	6,5	19,4	8,2
<i>A pé</i>	12,3	7,6	8,3	13,7	18,8	16,1
<i>Bicicleta</i>	7,0	2,0	3,8	3,7	11,3	17,9

Fonte: IPEA/SIPS (2010)

Políticas de mobilidade urbana bem definidas estrategicamente são indispensáveis para o desenvolvimento de qualquer município, como também agregam valor aos sistemas de transporte público. Um transporte coletivo de qualidade com tarifa justa, profissionais capacitados técnica e psicologicamente, além de veículos sofisticados e vias bem estruturadas é o mínimo a ser feito.

A mobilidade urbana está atrelada a atuação da administração pública, que por sua vez é o Estado na realização dos seus atos administrativos para o bem comum de forma sustentável.

## 2.2 Mobilidade Urbana Sustentável

As relações conflitantes entre desenvolvimento econômico, crescimento urbano e meio ambiente decorrem de longa data. A exploração dos recursos naturais e o exponencial crescimento populacional desencadearam inúmeros problemas sociais, que nas últimas décadas se intensificaram. Em 1972, foi realizada a conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, na Suécia, esboçando as primeiras ponderações relacionadas a sustentabilidade. Na década de 80, surge o Relatório de Brundtland, com ele os primeiros passos para a conceituação de desenvolvimento sustentável: atender a geração atual sem comprometer a seguinte.

Melhorar a mobilidade requer mais quebras de paradigmas e mudanças de comportamentos do que investimentos em tecnologia e engenharia, isto é, uma visão mais ambiental. Sustentabilidade na concepção de Maia (2013) está voltada para resultados relacionados ao bem comum, havendo equilíbrio entre ambiente e sociedade, não se restringindo apenas a proposituras econômicas. Dessa forma, compreende-se que sustentabilidade resulta do equilíbrio das dimensões econômica, social e ambiental. Seguindo essa concepção Morais T. (2012) apoia a formulação difundida pelo Relatório de Brundtland de que desenvolvimento sustentável propõe conhecer e atender as necessidades do presente sem comprometer as do futuro. Outro ponto de vista afirma que “desenvolvimento sustentável trata de como aprender a valorizar, manter e desenvolver o nosso patrimônio ambiental (ou capital natural) de tal maneira que possamos viver de sua renda e não de seu capital” (NASCIMENTO, 2008, p. 23). O tripé do desenvolvimento sustentável harmoniza as dimensões econômica, social e ambiental.

A dimensão social corresponde aos objetivos ligados à satisfação das necessidades humanas – saúde, educação, habitação, segurança, cultura, segurança e assistência social; à melhoria da qualidade de vida, à justiça social e à equidade social. Requer o desenvolvimento de atitudes de compartilhamento, com propósitos sociais de estímulos à integração e à coesão social.

A dimensão econômica engloba o desempenho macroeconômico e financeiro, os impactos no consumo de recursos materiais, o uso de energia primária, a eficiência dos processos produtivos e as transformações nos níveis de consumo. Considera não só o capital econômico e monetário, mas a preservação do capital social e natural. Já a dimensão ambiental diz respeito ao uso dos recursos e aos impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente. Envolve a atmosfera, o solo, o ambiente marinho e costeiro, a biodiversidade e o saneamento, com o objetivo de preservar e conservar para as atuais e futuras gerações (MACHADO, 2010, p. 23 e 24).

Percebe-se que mobilidade urbana está relacionada aos sistemas de transporte, deslocamento de indivíduos e bens almejando o crescimento econômico e social, já

sustentabilidade vai além, abrangendo a questão ambiental, o equilíbrio entre meio ambiente e sociedade. Assim, pode-se inferir que a mobilidade urbana sustentável integra os conceitos de mobilidade urbana e sustentabilidade. Devendo ser pensada como o resultado de um conjunto de “políticas que proporcionem o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, priorizem os modos coletivos e não motorizados de transporte, eliminem ou reduzam a segregação espacial, contribuam para a inclusão social e favoreçam a sustentabilidade ambiental” (BRASIL, 2007, p. 42).

No Brasil, não é diferente, problemas com grande concentração populacional é uma dura realidade. Para Maia (2013) tal situação causa divergências consideráveis entre os indivíduos de maior e menor poder aquisitivo e o uso dos espaços públicos.

Para que um município atinja o status de cidade sustentável é preciso que haja o equilíbrio entre as dimensões social, econômica e ambiental, do qual são elencados indicadores vinculados a cada dimensão. Para facilitar a análise do estudo são atribuídos parâmetros; por exemplo, valores entre  $0$  e  $1$  ou em percentual. Cada dimensão é analisada separadamente, e quando analisadas em conjunto os valores dos três segmentos devem ser o mais próximo possível ou iguais, dentro de um parâmetro ideal, gerando um equilíbrio entre as dimensões (no referido exemplo  $0$  seria a situação indesejada ou pior desempenho e  $1$  a situação ideal) diagnosticando se a cidade corresponde ou não aos critérios da sustentabilidade.

Por esse critério de avaliação, Maia (2013) estabelece que se alcança a mobilidade urbana sustentável quando a dimensão social atende de maneira pertinente aos indicadores da pesquisa, da mesma forma para as dimensões econômica e ambiental. No caso de Fortaleza, merece uma atenção especial a dimensão ambiental por ter apresentado um desempenho abaixo das demais.

[...] a Dimensão Social (0,108) foi a que apresentou a melhor avaliação, seguida da Dimensão Econômica (0,107). A Dimensão Ambiental apresentou o pior resultado, igual a 0,095. Visto isso, é nítida a importância de se tentar equilibrar as três dimensões para o transporte público do município de Fortaleza, dando maior prioridade a Dimensão Ambiental. Isso pode ser feito investindo naqueles indicadores que apresentaram nessa dimensão os maiores pesos com menores parcelas (MAIA, 2013, p. 57).

Machado (2010) observa que boa parte dos municípios apresentam informações insuficientes dificultando o cálculo dos indicadores de mobilidade sustentável. Dentre os vários métodos existentes para a avaliação da mobilidade urbana sustentável nas cidades brasileiras, é proposto pela autora um índice de mobilidade sustentável, em que os indicadores elencados requerem informações quantitativas facilitando a obtenção das informações relevantes. A

metodologia baseia-se nas três dimensões (social, econômica e ambiental), que por sua vez compõem-se de três temas cada e um indicador por tema (tabela 2). Os argumentos “aumentar” ou “diminuir” ajudam a direcionar para possíveis melhorias.

**Tabela 2. Estrutura do Índice de Mobilidade Sustentável**

<b>Dimensão</b>	<b>Tema</b>	<b>Indicador</b>	<b>Direção</b>
Social (0,44)	Acidentes com morte	% de mortes em acidentes de trânsito/ frota de veículo (0,36)	Diminuir
	Oferta de transporte coletivo	Passageiros transportados <i>per capita</i> (0,34)	Aumentar
	Intermodalidade	Números de estações intermodais (0,30)	Aumentar
Econômica (0,29)	Orçamento gasto em transporte	Valor médio da tarifa*mês/salário mínimo (0,40)	Diminuir
	Eficiência do transporte coletivo	Índice de passageiro por km (IPK) (0,31)	Aumentar
	Investimentos públicos no setor de transporte	% de gastos em transportes/PIB (0,29)	Aumentar
Ambiental (0,27)	Taxa de motorização	Números de veículos em circulação <i>per capita</i> (0,45)	Diminuir
	Consumo de combustíveis fósseis	Venda de combustível fóssil (gasolina + diesel) <i>per capita</i> (0,33)	Diminuir
	Consumo de combustíveis alternativos	Venda de álcool hidratado <i>per capita</i> (0,22)	Diminuir

Fonte: Machado (2010)

Maia (2013) estabelece cinco classes apresentando escalas específicas com o propósito de identificar quais indicadores estavam em pior situação, sendo que, a classe “vazio” trata dos indicadores que não foram calculados no processo. Ao classificar os indicadores, é feita uma análise dos mesmos “visando identificar suas principais deficiências em cada cenário específico. Com base nesta análise, foi possível fazer um diagnóstico dos cenários do sistema de transporte público da cidade” (MAIA, 2013, p. 48).

**Tabela 3. Classes para indicadores**

<b>COR</b>	<b>CLASSE</b>	<b>INTERVALO</b>
	Ótimo	0,80 A 1,00
	Bom	0,60 A 0,80
	Regular	0,40 A 0,60
	Ruim	0,20 A 0,40
	Crítico	0,00 A 0,20
	Vazio	-

Fonte: Maia (2013)

Em seu estudo Morais, J. (2012) propõe outra metodologia para a melhoria da mobilidade urbana sustentável nas cidades. Ela faz uma avaliação da qualidade do sistema de transporte público na cidade de Goiânia com base na Teoria das Relações Sociais e na Percepção da Qualidade buscando entender o que influencia a escolha das pessoas e como elas percebem e reagem ao ambiente no qual estão inseridas. Foram feitas entrevistas nos diferentes setores da sociedade e constatadas a insatisfação das pessoas com relação aos serviços prestados. Em sua análise o serviço público obteve um desempenho insuficiente impactando na mobilidade urbana sustentável.

Engarrafamentos, aumento de acidentes, poluição, prejuízos financeiros e psicossociais passaram a ser uma preocupação das cidades, sendo mais perceptível nas de médio e grande portes. “É expressiva, nos dias atuais, a quantidade de problemas decorrentes ou relacionados aos problemas urbanos, tais como acidentes, congestionamentos, barreiras para indivíduos com restrições de mobilidade, poluição sonora e atmosférica” (MORAIS, T., 2012, p. 18). Outro ponto de vista levantado por Maia (2013) expressa que:

[...] o problema do transporte público é tratado como um conjunto bastante complexo de vários outros problemas que se inter-relacionam entre si. Estes problemas se resumem basicamente em congestionamentos, baixa qualidade de serviços de transporte público, falta de transporte adequado para certos grupos, problemas financeiros e impactos ambientais (MAIA, 2013, p. 29).

Diante de tal complexidade, é preciso considerar que “em geral os municípios sempre deram atenção aos sistemas de transporte relacionados ao tráfego e circulação, ao transporte público e à infraestrutura. Tal prática de certa forma justifica os problemas hoje verificados não apenas no Brasil, mas no mundo todo, quanto ao deslocamento de pessoas e bens nas cidades” (MIRANDA, 2010, p. 7).

Em um contexto global, os países considerados desenvolvidos já perceberam a problemática e o caos que o crescimento urbano desordenado pode causar e políticas públicas de qualidade já são implantadas a algum tempo almejando uma urbanização economicamente viável e mais sustentável seguindo a premissa de que o que é bom para o planeta é bom para a cidade. Por outro lado, há o embate entre sustentabilidade local e global, ou seja, argumenta-se que o que é bom para o planeta nem sempre é o melhor para a cidade. No âmbito nacional, o crescimento acelerado das cidades e sem planejamento adequado vem resultando em diversos transtornos às populações municipais. Isso vem sendo diagnosticado não apenas na ordem de fluxo urbano, mas também a infortúnios correlacionados. O que antes era uma questão de locomoção, passou a ser algo mais complexo: uma mobilidade urbana sustentável é necessária.

O desenvolvimento das cidades deve se valer de uma inter-relação positiva, estimulada por políticas públicas, entre planejamento urbano e de transporte, para que a mobilidade sustentável seja capaz de unir elementos importantes, como políticas de uso do solo, corredores de transporte público, áreas de parque (MORAIS, T., 2012, p. 19).

Maia (2013) observa que nos grandes centros urbanos as viagens passaram a ser mais demoradas, a poluição aumentou e os acidentes de trânsito também, congestionamentos, mais carros particulares em circulação e diminuição da mobilidade das pessoas.

De acordo com Brasil (2007) a Mobilidade Urbana Sustentável decorre da integração e aplicabilidade de políticas públicas de circulação e transporte direcionadas a acessibilidade dos espaços urbanos, através de meios não motorizados e coletivos de transporte ecologicamente corretos e seguros, para que todos possam utilizar de maneira salutar e equilibrada as áreas com maior fluxo de pessoas e veículos.

Políticas de mobilidade urbana de qualidade são indispensáveis para o desenvolvimento de qualquer município. Um transporte coletivo de qualidade com tarifa justa, profissionais capacitados técnica e psicologicamente, além de veículos sofisticados é o mínimo a ser feito. Para Morais, J. (2012) o sistema de transporte público sustentável é bastante relevante para a estruturação e organização de um território. Esse sistema, ao longo do processo causa vários impactos ao desenvolvimento econômico e social das cidades. E ao gerarem impactos econômicos e sociais também geram impactos ao meio ambiente.

A Constituição Federal de 1988, em seus artigos 182 e 183 trata das políticas urbanas, fazendo menção a função social da cidade e da propriedade. Em 2001 foi aprovado o Estatuto das Cidades – Lei Federal nº 10257/01 que estabelece as diretrizes gerais referentes as políticas urbanas no país. E em 2003 foi criado o Ministério das Cidades tendo como finalidade desenvolver estratégias que possibilitem maior igualdade social, como também assegurar a sustentabilidade econômica, social e ambiental da população como um todo.

### **3 METODOLOGIA**

O presente estudo tem como objetivo analisar a percepção da população no que se refere a mobilidade urbana sustentável no município de Campina Grande, estado da Paraíba; caracterizando-se por apresentar uma linha de pesquisa descritiva e de caráter exploratório. Gil (2002) ressalta que o estudo descritivo tem como objetivo central a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou ainda fazer a correlação entre as variáveis. E que a pesquisa exploratória busca uma maior formalidade com o problema, explicitá-lo ou construir

hipótese, inclui levantamento de dados e entrevistas.

A abordagem do problema foi feita de forma quantitativa, traduzindo em números informações obtidas. Portanto, a “pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 69-70). Assim, “os dados obtidos mediante levantamento podem ser agrupados em tabelas, possibilitando sua análise estatística. As variáveis em estudo podem ser quantificadas, permitindo o uso de correlações e outros procedimentos estatísticos” (GIL, 2002, p. 51).

Concernente aos procedimentos técnicos utilizou-se a pesquisa bibliográfica para a estruturação do artigo, considerando que a pesquisa bibliográfica descrita é “elaborada a partir de material já publicado [...] com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 54). Vários estudos já foram realizados sobre a problemática da mobilidade urbana e a questão da sustentabilidade, percebendo-se a correlação e a relevância das mesmas, integraram-se dando origem a mobilidade urbana sustentável.

O presente trabalho tem na sua construção, além do referencial teórico, a execução da pesquisa de campo – percepção real e coleta literal de dados e fatos para realização de um projeto científico. Segundo Prodanov e Freitas (2013) pesquisa de campo trata-se da observação, coleta e registro de dados inerentes a fatos e fenômenos estudados. No estudo de campo, “a pesquisa é desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informações para captar suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo” (GIL, 2002, p. 53).

O artigo tem como base teórica os autores Miranda (2010), Machado (2010), Azevedo Filho (2012), Morais, T. (2012), além de Maia (2013) que trata da mobilidade urbana sustentável no caso de Fortaleza, avaliando os sistemas de transportes públicos destacando a relevância da mobilidade urbana sustentável, alternativa mais viável para sanar ou reduzir os problemas que impactam nos setores econômico, social e ambiental decorrentes de um crescimento urbano descontrolado e sem planejamento, a ser implantada com isonomia e sustentabilidade. Nessa lógica de raciocínio e pesquisas realizadas, este estudo busca verificar qual a percepção da população no que se refere a mobilidade urbana sustentável em Campina Grande. Desta forma, o mesmo foi executado abordando o tema de forma quantitativa, referenciado por Maia (2013), com característica descritiva e de caráter exploratório.

A pesquisa foi realizada com cidadãos do município de Campina Grande – PB entre os dias 24 de outubro e 1 de novembro de 2014, na qual foram colhidas informações no universo

desconhecido de consumidores, sendo utilizado como amostra o total de 142 entrevistados. Como instrumento de pesquisa utilizado na coleta de dados foi elaborado um questionário na forma semiestruturado no qual as questões nele contidas foram objetivas de múltipla escolha com a intenção de mensurar os indicadores mais relevantes para análise da percepção da população no que se refere a mobilidade urbana sustentável em Campina Grande – PB.

A amostra analisada foi do tipo não probabilística intencional, na qual os elementos selecionados são escolhidos de acordo com a intenção do próprio pesquisador. Como determinação da amostra, no universo desconhecido foi utilizado a seguinte fórmula:  $\frac{z^2 \cdot p \cdot q}{n \cdot e^2}$  encontrada em Sâmara e Barros (1997, p.75), resultado de uma amostra de 196 entrevistados. Onde:

$\frac{z^2 \cdot p \cdot q}{n \cdot e^2}$  = 7% - desvio padrão da proporção;

p = 50% - proporção ou porcentagem dos elementos do universo pesquisado favoráveis ao atributo pesquisado;

q = 50% - proporção ou porcentagem dos elementos do universo pesquisado desfavorável ao atributo pesquisado;

Z = 1,96 - margem de segurança;

n = desconhecido;

n = ?

95% segurança.

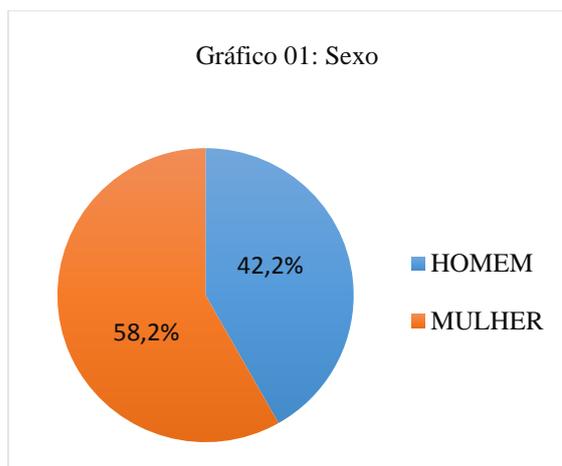
Dos 196 questionários enviados, 142 retornaram representando 72% dos respondentes. Na coleta de dados utilizou-se um questionário composto por 15 questões, dividido em subtemas que são: Dimensão Social, Dimensão Econômica e Dimensão Ambiental, tendo em seu conteúdo afirmativas de múltipla escolha utilizando a escala Likert: de 1 a 5, onde 1 é “Discordo Totalmente” e 5 é “Concordo Totalmente”. O instrumento de pesquisa foi elaborado levando em consideração as seguintes variáveis: Perfil dos entrevistados, Sexo, Grau de escolaridade, Idade, Estado civil e Renda familiar, além da sua percepção em relação a mobilidade urbana do município e os impactos causados ao meio econômico, ambiental e social. Para uma mobilidade urbana dentro dos padrões de sustentabilidade, foi feita uma classificação dos indicadores com valores percentuais atribuídos no intuito de verificar quais indicadores estão em pior situação na concepção de uma mobilidade urbana sustentável desejada: “Crítico” (entre 0% e 20%), “Ruim” (entre 20% e 40%), “Regular” (entre 40% e 60%), “Bom” (entre 60% e 80%) e “Ótimo” (entre 80% e 100%) utilizando, quando necessário, os argumentos “aumentar” ou “diminuir” ajudando a direcionar para possíveis melhorias. Os dados que foram coletados com este trabalho foram dispostos em gráficos informativos de superfície do programa MS

Excel 2013, no qual o objetivo foi o de recolher dados reais a respeito da atual situação e mostrar a sociedade campinense, como também aos gestores públicos, sugestões de melhorias futuras a respeito dos seus comportamentos na busca de uma cidade mais sustentável.

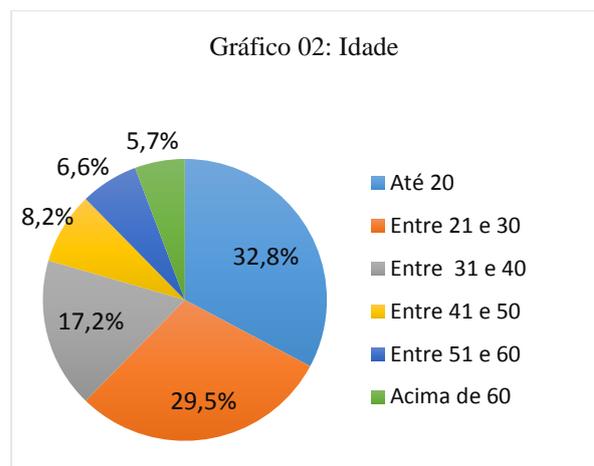
## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Perfil dos Respondentes

A pesquisa foi realizada com 142 pessoas abrangendo jovens, adultos e idosos dos quais 58,2% da amostra são do sexo feminino e o restante do masculino (gráfico 01). Sendo que a maioria dos usuários do transporte público local não ultrapassa os 30 anos de idade (62,3%) quantificado no gráfico 02. Estudantes, trabalhadores do comércio e de fábricas são os que mais utilizam esse meio de transporte.

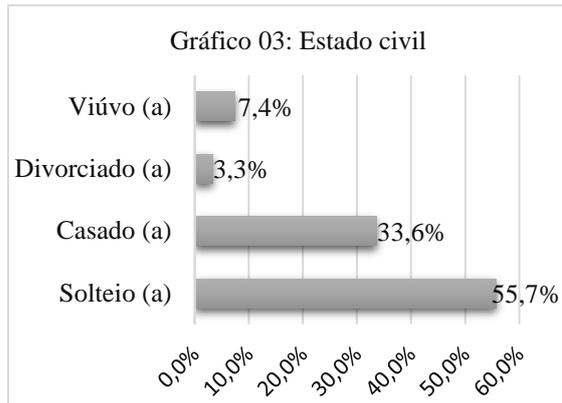


Fonte: Pesquisa Direta, 2014

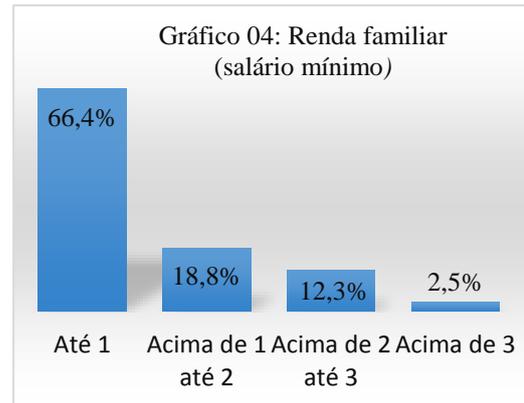


Fonte: Pesquisa Direta, 2014

Problemas econômicos, sociais e ambientais geram pobreza e imobilidade no desenvolvimento de um povo. Falhas na saúde, segurança e educação, como também na mobilidade urbana provocam diversos infortúnios sociais e comprimem a renda familiar. Do total pesquisado, 2,5% possuem remuneração acima de 3 salários mínimos, número 34 vezes menor em relação aos 85,2% dos que ganham até 2 salários, sendo que 66,4% da amostra apresenta uma renda mensal não superior a 1 salário mínimo. Problemas nas estradas e nos meios de transporte desestimulam o indivíduo de estudar refletindo no futuro profissional e na renda do mesmo (gráfico 04). Já o gráfico 03 mostra que os campinenses estão se casando menos. O número de solteiros supera o de casados, a dependência a dois abre espaço para um indivíduo mais autônomo.

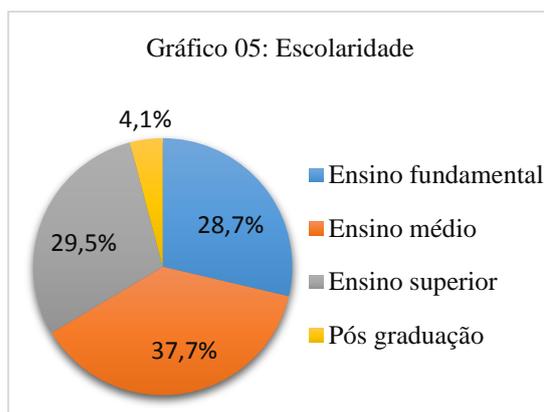


Fonte: Pesquisa Direta, 2014

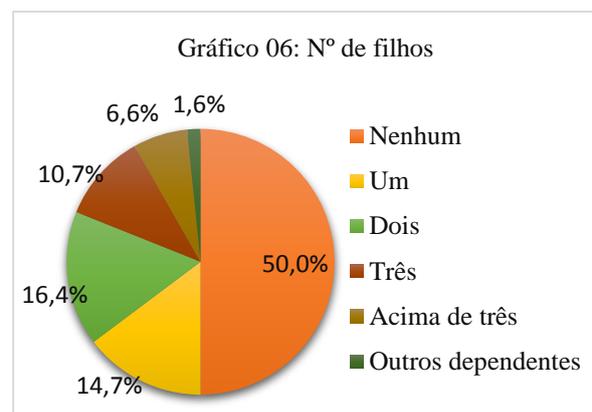


Fonte: Pesquisa Direta, 2014

O recurso humano é indispensável para o desenvolvimento de uma sociedade. Uma educação eficiente é o mínimo para que se haja crescimento, inclusive no segmento mobilidade urbana sustentável. No entanto, o país sofre com uma educação falha, e Campina Grande não é diferente. A pesquisa revela um número elevado de pessoas com nível fundamental (28,7%) e médio (37,7%) que corrobora com o gráfico 04 no qual mais da metade das pessoas pesquisadas ganham apenas um salário mínimo. Os programas federais, como o ProUni e o FIES, possibilitaram o aumento do número de pessoas com nível superior (gráfico 05). Outro ponto observado é que 50% dos respondentes não tem filhos e os que têm outros dependentes não chegam a 2% (gráfico 06).

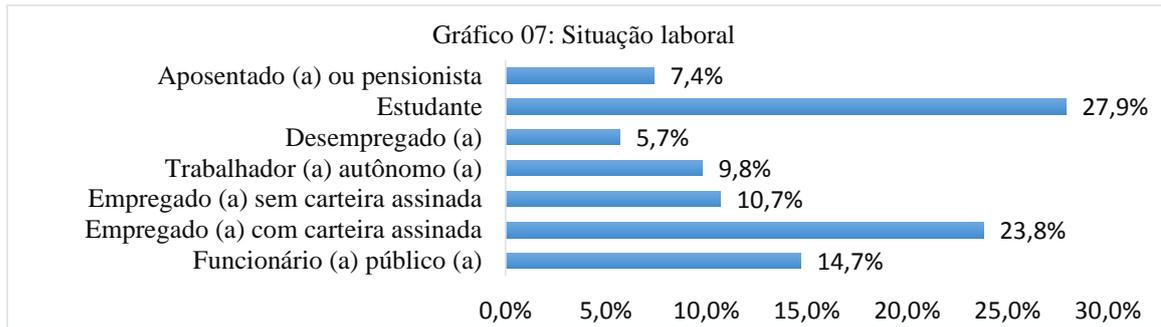


Fonte: Pesquisa Direta, 2014



Fonte: Pesquisa Direta, 2014

No gráfico 07, embora haja um número considerado de estudantes e trabalhadores com carteira assinada usuários do transporte público somando 51,7%, a população apresenta-se insatisfeita com a estrutura e o funcionamento do sistema coletivo de transporte evidenciados nos gráficos 08, 09 e 10. Outro ponto observado foi o número reduzido de usuários aposentados e desempregados do sistema de transporte público: uma acessibilidade inadequada e a falta de trabalho colaboram para a evasão desses usuários.



Fonte: Pesquisa Direta, 2014

## 4.2 Análise da Mobilidade Urbana Sustentável

### 4.2.1 Dimensão social

De acordo com o gráfico 08 da dimensão social no que se refere ao suprimento das necessidades como conforto, número de ônibus em circulação e tempo de percurso dos usuários verifica-se um percentual elevado de discordância (60,6%), com 5,7% concordando parcialmente e pouco mais de 13% concordam que os serviços estão dentro da normalidade sendo prestados com qualidade.

Com relação a segurança no trânsito, mais uma vez o percentual de discordância foi elevado. A maioria dos respondentes aponta que o trânsito de Campina Grande não oferece condições suficientes para tornar segura a locomoção dos indivíduos seja para trabalho, estudo ou lazer independente se o meio de transporte é público, particular, de bicicleta ou a pé (61,5%). Para população a falta de segurança no trânsito do município é bastante expressiva. Contudo, exatos 9% foram indiferentes e 6,5% responderam que o trânsito municipal era seguro.

Os grandes centros urbanos - não apenas no Brasil, mas em todo o globo - estão modificando a forma de transitar das pessoas e dos veículos, isto é, o fluxo urbano com a finalidade de melhorar a mobilidade das pessoas e assim reduzir danos sociais, econômicos e ao meio ambiente. E dentre tantas opções implantaram faixas exclusivas para ônibus. Percebe-se que no município ações dessa natureza já foram aplicadas. No entanto, a pesquisa mostra que cerca de 30% das pessoas concordam parcialmente que as faixas exclusivas para ônibus proporcionaram melhorias para o tráfego local. Neste indicativo o percentual dos indivíduos que concordaram e discordaram plenamente foram bem próximos revelando que em Campina Grande a implantação de faixas exclusivas não foi sentida pelos usuários.

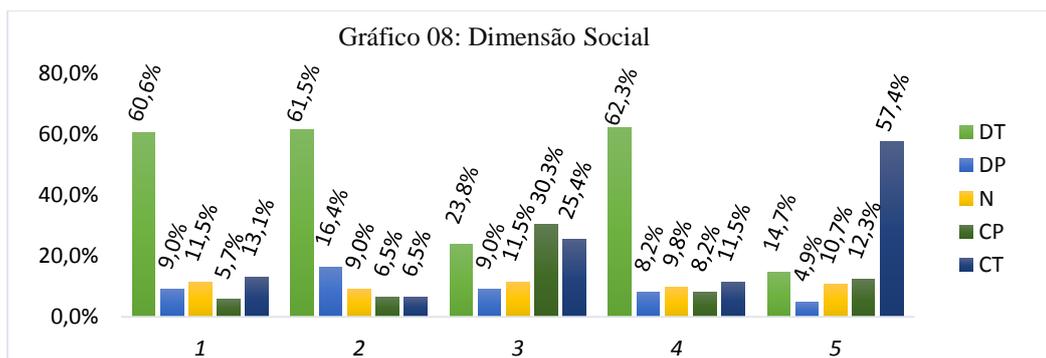
Apesar de existirem leis garantindo o direito a idosos, gestantes e deficientes físicos, na prática a realidade é outra. Verificou-se que o transporte público no quesito acessibilidade da

dimensão social obteve um percentual elevado de insatisfação, dos quais 62,3% discordaram totalmente e 8,2% parcialmente. Já para a integração não fixa, o percentual de concordância foi maioria (57,4%), indiferentes 4,9% e os demais totalizaram 37,7%.

Maia (2013) propôs uma escala de classificação dos indicadores. Após a classificação, os mesmos são analisados fazendo um diagnóstico dos resultados obtidos em relação a situação do momento. Neste estudo, a escala aplicada envolve as três dimensões do desenvolvimento sustentável e a mobilidade urbana sustentável considerando o transporte público municipal.

Em um contexto de mobilidade urbana sustentável, na dimensão social os indicadores 1 (A oferta de transporte público coletivo atende as necessidades do cidadão (nº de veículos disponíveis, conforto e horário)), 2 (O trânsito de Campina Grande oferece condições favoráveis a segurança da população) e 4 (A acessibilidade, no transporte coletivo público, é satisfatório para os cadeirantes, gestantes, idosos e cegos) estariam com desempenhos “crítico”, parâmetro entre 0% e 20%. Isso implica dizer que na visão da população, conforme os indicadores acima citados, apenas 13,1%, 6,5% e 11,5% respectivamente concordam que os indicadores atendem a uma mobilidade urbana sustentável no município, sendo que o bom seria uma aceitação acima de 60% e o ideal superior a 80% - por isso o parâmetro crítico. Já o indicador 3 (Faixa exclusiva para ônibus melhorou o tráfego em Campina Grande) revela um desempenho “ruim” (entre 20% e 40 %) enquanto que o indicador 5 (A integração não fixa (terminal de integração) dos transportes públicos coletivos facilitaria a mobilidade dos usuários) estaria com desempenho “regular”, entre 40% e 60%.

Para Maia (2013) segmentos como acessibilidade, segurança, tempo de viagem e tecnologia empregada servem de base para avaliar a qualidade do transporte público em uma cidade. Percebe-se que o município apresenta uma conjuntura inadequada em relação ao que é descrito por Machado (2010) de que a dimensão social está ligada às necessidades humanas como saúde, educação, moradia, segurança; à melhoria da qualidade de vida em sociedade. E quando atendidas permeiam a sustentabilidade.



Fonte: Pesquisa Direta, 2014

1. A oferta de transporte público coletivo atende as necessidades do cidadão (nº de veículos disponíveis, conforto e horário).
2. O trânsito de Campina Grande oferece condições favoráveis a segurança da população.
3. Faixa exclusiva para ônibus melhorou o tráfego em Campina Grande.
4. O quesito acessibilidade, no transporte coletivo público, é satisfatório para os cadeirantes, gestantes, idosos e cegos.
5. A integração não fixa (terminal de integração) dos transportes públicos coletivos facilitaria a mobilidade dos usuários.

Fonte: Pesquisa Direta, 2014

#### 4.2.2 Dimensão econômica

Segundo o gráfico 09 da dimensão econômica com relação ao valor da tarifa de ônibus impactar diretamente na renda per capita do usuário verifica-se um número majoritário de concordância (51,6%) contra 27,9% afirmando o oposto e os indiferentes somam 3,30%. Já no que se refere a economia com a implantação de meios não poluentes de transporte público, houve uma concordância significativa (60,6%), visto que essa prática já é uma realidade em nações consideradas desenvolvidas, 5,7% apresentaram uma certa discordância e 9% discordaram totalmente.

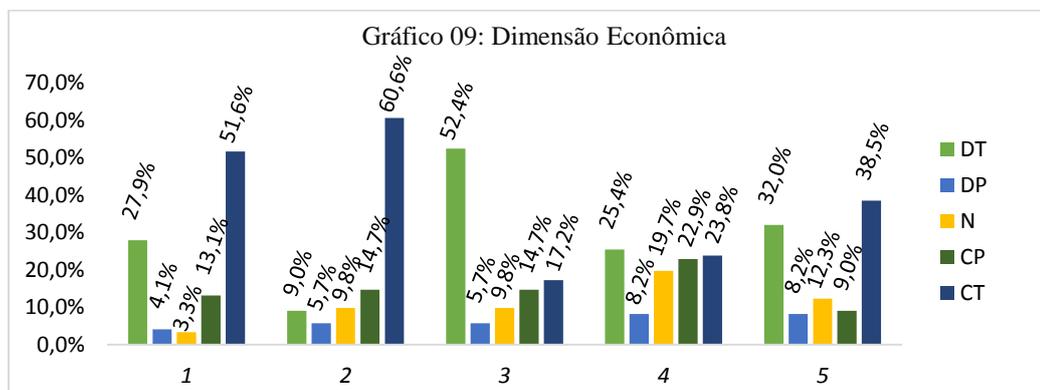
Cidades como Londres a mobilidade urbana funciona por que investimentos públicos destinados aos meios de locomoção acompanham o desenvolvimento da cidade. No entanto, para o município em estudo, a percepção da população é outra. Cerca de 52% acreditam que investimentos no setor de transportes não são suficientes para o desenvolvimento local. Contrapondo-se, tem-se que menos de 18% concordam estar dentro da proporção de desenvolvimento e os que tem dúvida ou são indiferentes não chega a 31%. No que diz respeito a frota, houve um certo equilíbrio quanto as opiniões dos respondentes. Aqueles que concordaram plenamente, parcialmente e indiferentes foram respectivamente 23,8%, 22,9% e 19,7%. Observa-se ainda que a diferença entre os que concordaram e discordaram foi de 1,6%: apontando que a percepção da população está dividida sobre como a frota se encontra, obsoleta com veículos sucateados ou não. Mesmo que haja apenas integração fixa.

A utilização adequada do tempo eleva a produtividade, gera economia e rendimento. Para isso, embora haja integração fixa, o uso de integração nos pontos de ônibus distribuídos ao longo da cidade para todo o sistema de transporte público provocaria economia de tempo segundo 38,5% dos pesquisados resultando em menos atrasos nas atividades laborais ou destino final e maior produtividade. A média dos que apresentam uma certa indecisão (os que discordam parcialmente e os que concordam parcialmente) representa 8,6% e exatos 32% afirmam que

essa economia não ocorreria.

No âmbito da mobilidade sustentável, observa-se que na dimensão econômica os indicadores 1 (O valor da tarifa de ônibus impacta diretamente na renda per capita do usuário), 4 (A frota apresenta-se obsoleta, com veículos sucateados) e 5 (A integração não fixa (terminal de integração) provocaria economia de tempo para o usuário) estariam com desempenho “ruim” (entre 20% e 40%). Portanto, apreciando os indicadores já citados, a pesquisa elenca que 27,9%, 24,5% e 32,0% respectivamente apontaram que a situação atual do município satisfaz uma mobilidade sustentável, todavia o ideal seria acima de 80%, por isso a situação ruim. Já o indicador 2 (Alternativas não poluentes de transporte público coletivo gerariam economia para o município) apresenta um nível “bom” de aceitação (entre 60% a 80%), enquanto que o indicador 3 (Investimentos públicos no setor de transportes acompanham proporcionalmente o desenvolvimento da cidade) permeia o nível “crítico” (entre 0% e 20%).

Tarifa alta, pouco investimento no setor, insatisfação dos usuários. Os resultados obtidos não colaboram com a dimensão econômica (dentro de uma mobilidade sustentável) descrita por Machado (2010) que compreende a eficiência dos processos produtivos e as transformações do modo de consumo, os impactos no uso dos recursos naturais considerando a preservação do capital social e natural.



Fonte: Pesquisa Direta, 2014

1. O valor da tarifa de ônibus impacta diretamente na renda per capita do usuário.
2. Alternativas não poluentes de transporte público coletivo gerariam economia para o município.
3. Investimentos públicos no setor de transportes acompanham proporcionalmente o desenvolvimento da cidade.
4. A frota apresenta-se obsoleta, com veículos sucateados.
5. A integração não fixa (terminal de integração) provocaria economia de tempo para o usuário.

Fonte: Pesquisa Direta, 2014

### 4.2.3 Dimensão ambiental

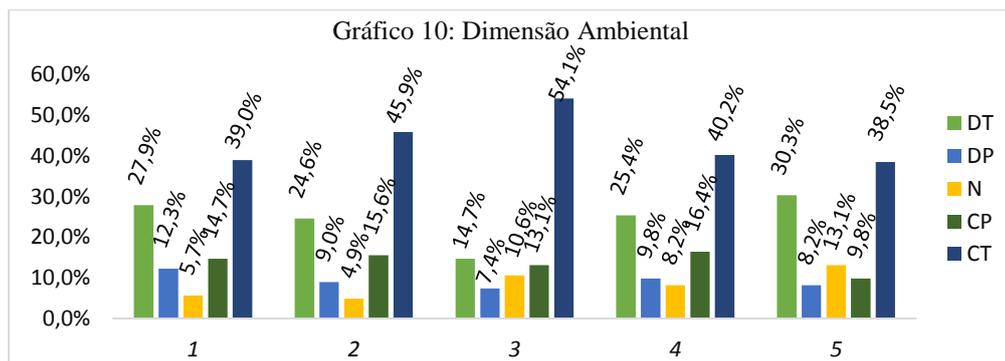
Com base no que está exposto no gráfico 10 da dimensão ambiental no que diz respeito à modernidade dos veículos produzidos atualmente gerar menos danos ao meio ambiente constatou-se uma concordância de 39% por parte dos respondentes, sendo que do total de pessoas consultadas, 5,7% foram indiferentes e quase 30% discordam integralmente. Da mesma forma, no tocante ao aumento do número de veículos em circulação nas ruas e avenidas campinenses afetar a qualidade de vida local, verificou-se uma concordância de 45,9%, sendo que do total de pessoas consultadas, 24,6% discordam totalmente e quase 5% foram indiferentes. Considerando apenas as variantes “concordo totalmente” e “discordo totalmente” percebe-se que a diferença é quase o dobro.

Outro ponto a ser ponderado, do ponto de vista ambiental, são as fontes de energia ou de combustível alternativos causarem menos impactos ambientais, dos quais a maioria (54,1%) dos respondentes concordaram plenamente e 7,4% discordaram parcialmente. Já o uso do transporte coletivo como meio para minimizar a degradação ambiental houve uma anuência de 40,2%, confirmando o contrário observou-se um percentual de 25,4%. Considerando a infraestrutura e o paisagismo das ruas e avenidas locais para o fluxo urbano sustentável, consoante a amostra de estudo quantifica-se um resultado de 30,3% dos respondentes discordando, pouco mais de 13% ficaram neutros e quase 38,5% concordaram.

Em uma perspectiva sustentável, observando na percepção dos consultados o que é necessário a população em termos de benefícios, na dimensão ambiental os indicadores 1 (O aumento da frota de veículos automotores modernos diminui os impactos ambientais), 2 (O número crescente de veículos automotores em circulação no município compromete a qualidade de vida local), 4 (A utilização de meios de transportes coletivos reduz o impacto ao meio ambiente) e 5 (O paisagismo e a infraestrutura das ruas e avenidas do município comprometem a mobilidade urbana sustentável local) estariam com desempenho “ruim” (entre 20% e 40%); ou seja, 27,9%, 24,6%, 25,4% e 30,3% respectivamente concordam que tais indicadores não comprometem a lógica de mobilidade urbana sustentável no município, nem resulta danos ao meio ambiente, a proposta de fluxo sustentável está dentro da normalidade. No entanto, a melhor situação seria superar os 80%. Outro indicador, o 3 (Utilização de combustíveis ou de fontes de energia alternativos causam menos impactos ambientais) expressa uma situação delicada, com desempenho “crítico” (entre 0% e 20%).

Os dados coletados revelam que, na visão da população, pouco se faz para a melhoria da qualidade ambiental. A sociedade peca com essa deficiência e a dimensão ambiental é

bastante prejudicada contrariando o ponto de vista de Machado (2010), esta esclarece que a dimensão ambiental contida na mobilidade urbana sustentável preconiza comportamentos racionais e o uso correto dos recursos e serviços destinados as atividades do homem gerarem o mínimo de impactos ambientais. Nesta lógica de raciocínio, pode-se inferir o uso do transporte coletivo, menos veículos particulares circulando, menos emissão de gases poluentes e mais qualidade de vida.



Fonte: Pesquisa Direta, 2014

1. O aumento da frota de veículos automotores modernos diminui os impactos ambientais.
2. O número crescente de veículos automotores em circulação no município compromete a qualidade de vida local.
3. Utilização de combustíveis ou de fontes de energia alternativos causam menos impactos ambientais.
4. A utilização de meios de transportes coletivos reduz o impacto ao meio ambiente.
5. O paisagismo e a infraestrutura das ruas e avenidas do município comprometem a mobilidade urbana sustentável local.

Fonte: Pesquisa Direta, 2014

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil e no mundo observa-se que as populações estão crescendo consideravelmente e o consumo dos recursos naturais vem ocorrendo de forma exponencial. O crescimento desordenado das sociedades gera inúmeros problemas de mobilidade impactando diretamente no meio ambiente, na economia e na estrutura social da população. O município apresenta em sua conjuntura diversas falhas no tocante ao desenvolvimento e mobilidade urbana sustentáveis, principalmente no que diz respeito ao sistema de transporte público. A elaboração e execução integrada de um programa de mobilidade urbana sustentável envolvendo todos os segmentos da sociedade é fator preponderante. Por outro lado, há o embate entre sustentabilidade local e global com a premissa de que o que é bom para o planeta nem sempre é o melhor para a cidade.

A finalidade do artigo foi analisar a percepção da população no que se refere a mobilidade urbana sustentável na cidade de Campina Grande, estado da Paraíba. E, ao se observar a mobilidade urbana sustentável considerando as três dimensões (social, econômica e ambiental) constata-se que, na dimensão social, as condições básicas necessárias a população como conforto, frota compatível com o número de passageiros, acessibilidade e segurança no trânsito não atendem à demanda dos usuários. No entanto, a integração temporal ou não fixa, indicador contido nessa dimensão encontra-se em situação regular, e tem a aprovação da população a sua aplicação.

Na dimensão econômica conclui-se que para os usuários o preço da tarifa é abusivo comprometendo o orçamento mensal dos mesmos principalmente os que tem filhos e ganham até dois salários mínimo. Outro ponto observado é que o sistema de transporte público apresenta-se ineficaz (falta qualidade nos serviços, ônibus e estradas), o fluxo urbano comprometido reflete negativamente na economia campinense. A falta de investimentos no setor e em um fluxo urbano sustentável é sentido pela grande maioria da população.

Da mesma forma ocorre com a dimensão ambiental, sendo diagnosticado vários problemas, entre eles o descontrole do número de automotores em circulação aumentando a emissão de gases poluentes e a falta de fontes alternativas de energia. No geral, verifica-se que nas três dimensões o desempenho está abaixo do esperado no qual os indicadores necessitam de melhorias, encontrando-se em situação crítica ou ruim segundo a classificação de avaliação para os indicadores proposta por Maia (2013).

Tais falhas ratificam a reprovação da população em relação ao transporte público. Os entraves com a mobilidade desencadearam vários problemas. O que antes era uma questão de locomoção, passou a ser algo mais complexo. O estudo atesta um transporte público inadequado como também a carência da população por um sistema coletivo de transporte ecologicamente correto, com tarifa justa e vias bem estruturadas harmonizadas com o meio ambiente. É necessário planejamento e execução contínuos de uma mobilidade urbana sustentável. Nessa perspectiva, o estudo realizado trouxe resultados que podem contribuir para pesquisas futuras, espera-se que seja dado continuidade ao trabalho aqui iniciado de modo a colaborar para a melhoria de um sistema público de transporte integrado a sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Edimir Netto de. **Curso de direito administrativo**. São Paulo. Saraiva, 2005.

AZEVEDO FILHO, Mário Angelo Nunes de. **Análise do processo de planejamento dos**

**transportes como contribuição para a mobilidade urbana sustentável.** 2012. 190 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto consolidado até a emenda constitucional nº 83 de 05 de agosto de 2014. Brasília, DF, 2015. Disponível em:<[http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988\\_05.08.2014/CON1988.pdf](http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.08.2014/CON1988.pdf)>. Acesso em: 18 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. Estatuto das Cidades lei nº 10527, de 10 de julho de 2001. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 de jul. de 2001. Disponível em:<[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/2444/estatuto\\_cidade\\_2ed.pdf?sequence=6](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/2444/estatuto_cidade_2ed.pdf?sequence=6)>. Acesso em: 18 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. **Mobilidade e política urbana:** subsídios para uma gestão integrada. Brasília, DF, 2005.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Plamob construindo a cidade sustentável:** caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana. Brasília, DF, 2007.

CARDOSO, Leandro. **Transporte público, acessibilidade urbana e desigualdades socioespaciais na região metropolitana de Belo Horizonte.** 2007. 212 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Ciências da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

DI PIETRO, Maria Silva Zanella. **Direito administrativo.** 22 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Transporte urbano e inclusão social:** elementos para políticas públicas. Texto para discussão no 960 – IPEA. Brasília, 2003. Disponível em:<[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_0960.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0960.pdf)>. Acesso em: 02 set. 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Sistema de Indicadores da Percepção Social (SIPS). **Mobilidade urbana 2ª edição:** Análise preliminar dos dados coletados em 2011. IPEA, 2012.

MACHADO, Laura. **Índice de mobilidade sustentável para avaliar a qualidade de vida urbana - Estudo de caso:** região metropolitana de Porto Alegre. 2010. 173 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento urbano) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

MAIA, Ana Cecília Lima. **Avaliação da qualidade do transporte público sob a ótica da Mobilidade Urbana Sustentável - o caso de Fortaleza.** 2013. 131 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2013.

MANCINE, Marcelo Tadeu. **Planejamento urbano baseado em cenários de mobilidade sustentável.** 2011. 119 f. dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Escola de Engenharia

de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2011.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 32 ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

MIRANDA, Hellem de Freitas. **Mobilidade urbana sustentável e o caso de Curitiba**. 2010. 178 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2010.

MORAIS, Julienne Santana de. **Proposta de método para avaliação da qualidade do transporte público urbano por ônibus utilizando a teoria das representações sociais**. 2012. 108 f. Dissertação (Mestrado em Transportes) – Faculdade de tecnologia da Universidade de Brasília. Brasília, 2012.

MORAIS, Talita Caetano de. **Avaliação e seleção de alternativas para promoção da mobilidade urbana sustentável – o caso de Anápolis, Goiás**. 2012. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2012.

NASCIMENTO, Luíz Felipe. **Gestão ambiental e sustentabilidade**. Brasília: Universidade Aberta do Brasil, 2008.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAIA JUNIOR, Archimedes Azevedo. **Acessibilidade e mobilidade na estimativa de um índice de potencial de viagens utilizando rede neurais artificiais e sistemas de informação**. 2000. 212 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil - Transportes) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2000.

SALIONE, Beatriz Casmomie Curiati. **Administração pública por resultados e os contratos de gestão com as organizações sociais: o uso do balanced scorecard como ferramenta de avaliação de desempenho**. 2011. 306 f. Dissertação (Mestrado na área de concentração: Direito do Estado) - Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

SAMARA, Beatriz Santos; BARROS, José Carlos. **Pesquisa de marketing: conceito e metodologia**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

SCHIAVINATTO, Fábio (Org.). **Sistema de indicadores da percepção social (SIPS)**. Brasília: IPEA, 2011.

SECCHI, Leonardo. **Modelos organizacionais e reformas da administração pública**. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, 2009.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas**. 3 ed. São Paulo: Annablume, 2000.

WEBER, Max. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. Brasília: Editora UNB, 2004. v. 2, p. 187-580.