



UM ESTUDO DA MOBILIDADE URBANA A PARTIR DA IDENTIFICAÇÃO DOS USUÁRIOS DOS PGVS DA PRAÇA UNIVERSITÁRIA EM GOIÂNIA- BRASIL

NINFA REGINA DE MELO CANEDO

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

canedoninfa@gmail.com

Lucas Veiga Girão Colicchio

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

lucascalicchio@gmail.com

Vitor Fornieles Ganzriegler

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

vitor11fg@gmail.com



UM ESTUDO DA MOBILIDADE URBANA A PARTIR DA IDENTIFICAÇÃO DOS USUÁRIOS DOS PGVS DA PRAÇA UNIVERSITÁRIA EM GOIÂNIA- BRASIL

N. R. M. Canedo, L. C. V. Girão, V. F. Ganzriegler

RESUMO

O trabalho de caráter descritivo exploratório objetivou averiguar a adequação da mobilidade urbana sob a ótica do usuário dos PGVs. Tomou-se como estudo de caso a Praça Universitária (Goiânia/GO), devido à concentração de universidades e hospitais no local. Foi dividido em: 1) identificação das características (deslocamento e modais) através de pesquisa de campo e coleta de dados; 2) identificação do perfil do usuário (partida, deslocamentos e modais), através de questionário eletrônico; 3) comparação dos dados e resultados com as práticas sugeridas por Kneib (2014). Os questionários revelaram um público majoritariamente de estudantes (75,6%), que se locomovem 89% em centralidades de longas distâncias, 41,7% em automóveis particulares e 38,9% em transporte público (ônibus); nas viagens intrassubcentros ocorrem 58,14% a pé. Retrata a cultura do automóvel e a falta de incentivo frente ao uso de outros modais (BRT e ciclovia).

1 INTRODUÇÃO

O crescente aumento do fluxo de veículos nas vias de tráfego das cidades e o transporte público deficitário costumam se relacionar com a concentração de grandes empreendimentos. Com a demanda de aproveitamento de espaço das cidades, é preciso unir comércios e serviços, atraindo uma migração diária de pessoas. Esses espaços são denominados de Polos Geradores de Viagens ou PGVs. Observa-se, contudo, que o aperfeiçoamento da mobilidade visivelmente não evolui na mesma proporção (MANICA, 2013; GOLDNER, 2010). Por atraírem muitas pessoas, a superlotação das vias prejudica o fluxo eficiente e não permite o aproveitamento da inclusão de diferentes meios de transporte (RODRIGUES, FILHO e GOMES, 2013). A qualidade de trafegabilidade está na garantia de fluxo de trânsito dos veículos e no uso do meio de transporte adequado ao deslocamento. Na tentativa de propor uma solução, várias propostas surgiram no Brasil e no mundo, dentre elas a análise de deslocamento entre/intra centralidades (KNEIB, 2015).

A mobilidade ou a falta dela é decorrente não só da negligência frente ao investimento em infraestrutura, mas também devido ao comportamento social. Os processos de urbanização colaboram para a desagregação do espaço urbano, contribuindo para o surgimento de bairros residenciais cada vez mais distantes dos locais de trabalho e lazer, sendo que as más condições providas pelo transporte público não somente prejudicam uma parcela mais carente da população, mas estimulam o uso do transporte individual (GOMIDE, 2006; BOARETO, 2008). O deslocamento faz parte de um processo diário, a maneira como é realizado torna-se um interesse social e governamental. O transporte coletivo, realizado por

ônibus e micro-ônibus, é unificado nas questões físicas espaciais (vias, terminais, corredores), logísticas (linhas, trajetos, horários, meios, forma de integração) e modelo de operação e de acesso do passageiro ao serviço (tarifas, forma de pagamento, controle), sendo que a implantação das ciclovias está ligada a reestruturação do transporte não motorizado, incentivando a mobilidade sustentável do cidadão (REZENDE, 2013; LOPES, 2014, XAVIER, 2007). Os Polos Geradores de Viagem - PGVs são de grande interesse da sociedade e agregam valor à região em que estão inseridos; são impulsionadores do desenvolvimento de áreas urbanas, por serem associados a benefícios socioeconômicos, culturais, acessibilidade, produção e bens diversos, porém trazem impactos negativos quando ocorrem falhas no seu planejamento, dimensionamento ou na localização, ou ainda quando suas atividades não forem analisadas quanto aos seus impactos (MAIA, *et al* 2010, MANICA, 2013). O seu estudo perfaz em ferramenta de planejamento, uma vez que busca o entendimento do fluxo de pessoas, tipos de transporte e fluxo de trânsito. A partir disso é possível propor novas soluções e corrigir os problemas ligados à malha de transporte com ações mais assertivas e eficientes (MANICA, 2008).

As centralidades estão diretamente ligadas aos PGVs e são definidas pela relação dos movimentos nas vias, ou seja, um fluxo perene de pessoas e transportes viários e o uso do solo seguido de sua ocupação, acentuando a densidade demográfica da região e dando função aos espaços das áreas que sofrem atuação desses elementos; sendo fruto da reorganização urbana, definida ao longo da evolução da cidade, gerada por práticas socioespaciais e a complexificação da estrutura urbana (SPOSITO, 2004; KNEIB, 2015). O centro principal da cidade é a maior expressão do processo de centralização, mas que, por outro lado, não é a única forma. A centralidade está propensa a se manifestar em vários outros pontos do espaço urbano, sendo que a sua identificação contribui para o desenvolvimento de projetos de melhoria, planejamento e distribuição das atividades. Este conjunto de ações auxiliares no planejamento dos sistemas de transporte beneficiará a mobilidade geral das pessoas na cidade (LIMA, 2015; KNEIB, 2015).

A escala da estrutura espacial urbana (rede de centralidades) deve ser relacionada a determinados modos de transporte. A identificação do melhor modal, através do estudo de impacto torna-se de fundamental para a melhoria do fluxo, já que o transporte tem como propósito facilitar movimentos entre locais distintos para atender a necessidades de interação, ou seja, proporcionar a acessibilidade (KNEIB, 2014; ALCANTRA *e col*, 2015).

Neste trabalho foram analisados os perfis dos usuários dos PGVs nos arredores da Praça Universitária em Goiânia, verificando características do deslocamento fruto da infraestrutura de transporte, em uma comparação com as propostas de Kneib (2014).

2 METODOLOGIA

Para o cumprimento dos objetivos propostos, a presente pesquisa foi dividida em três partes: 1) identificação das características (deslocamento e modais) através de pesquisa de campo e coleta de dados junto à SEPLAM e à CMTC; 2) identificação do perfil do usuário (movimentação de partida e chegada, deslocamentos e modais), instrumentalizado pela aplicação de questionário eletrônico; 3) comparação dos dados e resultados com as práticas sugeridas por Kneib (2014).

A coleta de dados foi promovida através da pesquisa sobre o espaço, levantando informações da infraestrutura de transporte da região, suas implicações e fluxo de pessoas,

analisando o contexto no estudo de caso; foram elaborados mapas que representassem algumas informações relevantes. Para a caracterização do usuário e sua mobilidade (caracterização de uso, frequência e preferência dos modais de transporte) foi elaborado um questionário digital utilizando a ferramenta *Google forms*, compartilhado fisicamente e digitalmente. Para a pesquisa, a população considerada (usuários da praça universitária) foi de aproximadamente 8 mil pessoas, sendo o tamanho da amostra de 521 pessoas, com o nível de confiança de 95% e um coeficiente de segurança de 10%. Barbetta (2006) afirma que se o tamanho da amostra for um número 20 vezes maior que a primeira aproximação, pode-se utilizar esse valor obtido, fornecido pela Equação 1. Caso contrário, deve-se realizar o cálculo da correção, presente na Equação 2.

$$n_0 = 1 : E_0^2 \quad (1)$$

$$n = (N \times n_0) : (N + n_0) \quad (2)$$

Onde:

n_0 = Primeira aproximação para o tamanho da amostragem;

n = Tamanho da amostra;

N = Tamanho da população;

E_0 = Erro amostral tolerável.

Buscou-se não somente respostas quantitativas, mas também qualitativas. Uma vez feita essa identificação, foi possível estabelecer quais viagens foram realizadas intra ou entre centralidades e compará-las com o proposto por Nei (2014). A análise comparativa se deu com o tratamento dos dados do questionário, através da identificação de sua relação com a centralidade entre a Praça Universitária e o Setor Universitário.

A escolha do estudo de caso como método de pesquisa é justificada pela amplitude e complexidade do assunto, sendo necessária a restrição da região em pesquisa empírica. O método permite maior aprofundamento nas abordagens, trazendo um caráter exploratório e analítico. O recorte da pesquisa se deu na intenção de selecionar uma área que tivesse representatividade na cidade de Goiânia, com grande fluxo de tráfego. A região da Praça Universitária contempla as necessidades da pesquisa, visto que possui quantidade expressiva de Pagos, trazendo uma oportunidade de estudo dos perfis de seus usuários.

Segundo o IBGE (2010), o Setor Universitário ocupa o 7º lugar em termos de número de habitantes em Goiânia, contando com 21.175 habitantes. O Setor Universitário surgiu como um setor planejado por Atílio Corrêa Lima, expandindo-se rapidamente ao longo da história da cidade; possui a maior concentração de centros universitários devido às áreas destinadas às instituições de ensino, que ficam situadas no entorno da Praça Honestizo Guimarães, mais conhecida como Praça Universitária. O nome popular foi adquirido por ser local de encontro de diversas manifestações culturais e estudantis desde a década de 70, onde era palco de manifestações de grupos que lutavam contra imposições no período da ditadura. A praça foi construída no ano de 1969, concebida no estilo francês art. decô, sendo assim um museu a céu aberto com várias obras culturais espalhadas em sua extensão. A Praça Universitária (Figura 1) também abriga o Palácio da Cultura, local de amostras e exposições culturais. Sendo assim, a praça representa o processo metamórfico sofrido pela cidade, atraindo a presença de eventos estudantis, shows, festivais e feiras semanais (GONÇALVES, 2018). A região atrai um grande fluxo de pessoas e automóveis com fins diversificados, devido aos diferentes objetivos dos Pagos que a circunda. A Figura 2 demonstra a concentração de equipamentos com finalidades educacionais, acompanhados de equipamentos voltados à saúde e incentivo cultural, mostrando o potencial fluxo de pessoas com diferentes perfis de deslocamento e objetivos,

potencializando também a concentração de fluxos de automóveis em determinados horários.



Figura 1 - Foto de satélite, Praça Universitária. Fonte: Google Mapas, 2019.



Figura 2 - Pólos Geradores de Viagem entorno da Praça Universitária. Fonte: autoria própria, 2019.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Caracterização dos deslocamentos e modais

Transita pela cidade de Goiânia diariamente um grande volume de pessoas; a Tabela 1 demonstra a média diária de deslocamento por modal de transporte em 2013, e nela é possível verificar a preferência pelo transporte individual (carros, táxis, motos e bicicletas) representando 40% da distribuição. Em segundo plano está o transporte coletivo, com 30% e, em seguida, a modalidade a pé, com 26%. Atualmente, a infraestrutura de transporte público da capital goiana é administrada pela Rede Metropolitana de Transporte Coletivo (RMTC), responsável por atender 18 municípios, com 239 linhas de ônibus e 21 terminais.

Tabela 1 - Deslocamento diário. Fonte: Programa Cidades Sustentáveis, 2014.

Modo de deslocamento	Média diária dos deslocamentos
A pé	561.511
Transporte coletivo	647.898
Transporte individual	950.250
Total	2.159.660

A estrutura de transporte coletivo da região metropolitana possui distribuição hierarquizada em vias secundárias e vias arteriais. A Praça Universitária tem na via arterial Avenida Universitária sua principal via, por suprir a demanda da região e desafogar o fluxo de pessoas à Praça Cívica e ao Terminal Praça da Bíblia. O projeto do Corredor Universitário compreende o modelo *Bus Rapid Service*, que tem como principais objetivos: 1) redução no tempo de viagem dos passageiros; 2) aumento da velocidade operacional dos veículos do transporte coletivo; 3) melhoria da regularidade da operação, bem como da oferta de viagens. Para melhor fluidez da via, foi realizada a reprogramação semafórica, que permite um fluxo contínuo ao longo do corredor. A Figura 3 ilustra o corredor formado pela Praça Cívica (uma das principais centralidades como destino de trabalho), Praça Universitária, (principal centro estudantil) e Praça da Bíblia (centro comercial e terminal distribuidor).

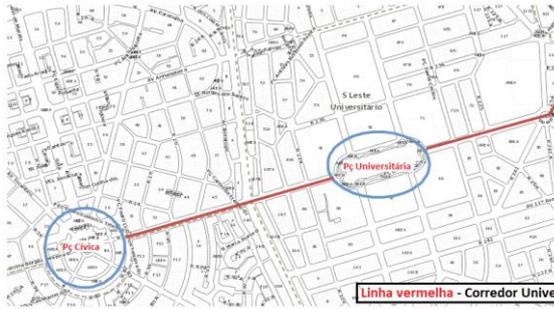


Figura 3 - Corredor universitário.
Fonte: autoria própria.



Figura 4 - Ciclovía e corredores exclusivos Rua 10. Fonte: Companhia MTC, 2012.

O modelo referencial implantado no Corredor Universitário extravasou o conceito de corredor preferencial de transporte coletivo, se aglutinou às ações de priorização do transporte coletivo, havendo a reformulação do espaço para o pedestre e a introdução de espaços especificamente destinados aos ciclistas (BORGES, 2015). Percebe-se, portanto, a complexidade na infraestrutura na região, com a necessidade de diversificação dos tipos de modais, na busca da promoção de integração e acessibilidade a diversas regiões. A estrutura cicloviária, representada na Figura 4, encontra-se localmente bem estruturada e relativamente integrada à estrutura dos demais modais. Foi projetada com o intuito de interferir minimamente nos demais modais, reservando parte da calçada à ciclovía com cor diferenciada, ocupando toda a extensão do corredor. Apesar de sua extensão, percebe-se uma falta de interligação do sistema a outras regiões da cidade, o que a deixa isolada e restrita a um único corredor da grande Goiânia. O fato é agravado pela cultura do automóvel, deixando-a subutilizada, quase restrita a atividades de lazer e práticas esportivas. A Figura 5 sintetiza as linhas preferenciais de ônibus em verde e a ciclovía e faixa de pedestre em vermelho e amarelo, simultaneamente.

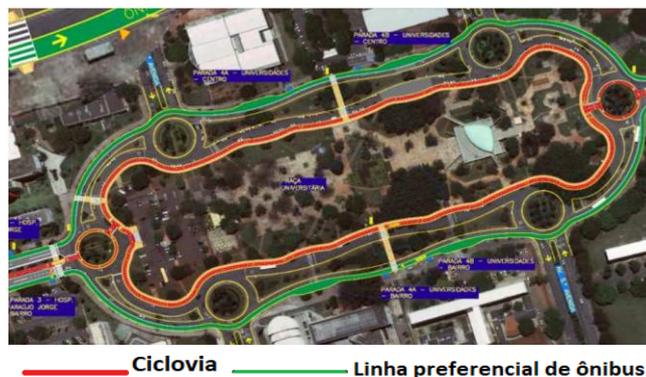


Figura 5 - Imagem das cicloviás e faixas exclusivas de ônibus na Praça Universitária.
Fonte: CMTC (2012).

Na perspectiva do pedestre, percebe-se avanços no quesito acessibilidade, na execução do projeto de reestruturação da calçada, idealizado dentro dos conceitos de acessibilidade e sustentabilidade (BORGES, 2015). O conceito adotado baseia-se na implantação de dois tipos de faixas (Figura 6): a) faixa livre, destinada ao trânsito de pedestre propriamente dito e a b) faixa de serviço, onde estão localizadas instalações de mobiliário urbano, como placas de sinalização, postes, lixeiras etc. É notório o importante papel das faixas preferenciais de ônibus ao longo da praça, contribuindo para a priorização do transporte coletivo e distribuição do grande fluxo de pessoas gerado pelos empreendimentos que a

sexo feminino e encontram-se na faixa entre 19 e 25 anos (72.2%). Quanto ao meio de transporte para o deslocamento, os entrevistados declararam (Figura 9) a preferência de uso do automóvel particular em 41,7%, seguido pelo transporte público com 38,9%, 8,8% a pé, 5% motocicleta, 3,6% carro por aplicativo e, por último, bicicletas, com 1,3%.

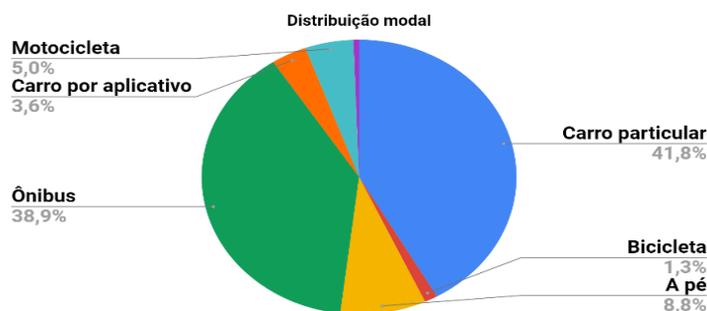


Figura 9- Distribuição modal usuários praça. Fonte: autoria própria, 2019.

Com respeito ao período do deslocamento, foi relatado que o período matutino é de maior frequência; observa-se (Figura 10) que no período, a utilização do meio de transporte público torna-se majoritária em 40% dos usuários, tendo-o como principal meio de locomoção; em segundo, o automóvel particular, com 33,1%. No período noturno, percebemos uma inversão nos modais, automóveis particulares com uma representatividade de 51,9%, seguido por transporte coletivo, com 31,6%. Estima-se que a inversão ocorra pela diferença de idade/status social/profissional dos usuários distintos e no aumento da insegurança no período noturno. Exemplo disto é que, se compararmos os dados de renda, restringindo aos usuários estudantes, enquanto no período matutino apenas 13% dos entrevistados ganham de 1 a 2 salários, no período noturno este número sobe para 36,9%, justificando um possível estágio que lhe propiciaria a aquisição de um automóvel.

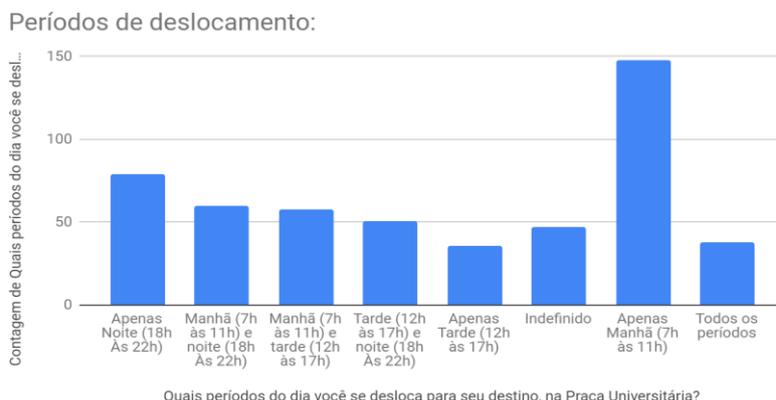


Figura 10- Principais períodos dos deslocamentos. Fonte: autoria própria, 2019.

Na análise da preferência e uso de automóvel particular, 78,8% afirmaram possuir automóvel próprio, 16,6% são levados pelos pais no local de destino e 4% afirmam pegar carona para se deslocar à Praça Universitária. Quando questionados sobre o local de estacionamento, em sua maioria afirmaram estacionar nas vagas presentes nas faculdades (70,6%), sendo que 24,1% dos usuários afirmaram estacionarem na rua.

No entendimento das motivações de uso e o que poderia levá-los à mudança de hábito, foi questionado o grau de importância (de 1 a 5), considerando os fatores que o motivariam ao

uso de bicicletas e transporte público. Em relação ao uso das bicicletas, para o usuário, a segurança e sinalização nas ciclovias obtiveram 46,1% de importância 5, em seguida o item “mais ciclovias” com 34,6%, confirmando a necessidade de segurança e integração pela cidade. Com relação ao uso do transporte coletivo, os usuários marcaram quase todos os fatores em sua maioria com o índice 5, 79,01% para “mais diversidade no transporte público”, 83,21% para “mais conforto, sem superlotação”, 82,06% para “mais segurança pública” e 83,53% para “melhor qualidade dos ônibus”. Observa-se que, segundo os entrevistados (Figura 11), os itens refletem a insatisfação com o modal, consequentemente fortalecendo ainda mais a opção pelo uso de automóveis particulares. Ao serem questionados sobre o principal aspecto a ser melhorado, apontaram: 39,9% diminuição da superlotação, 21,2% acréscimo de mais linhas, 20,2% melhoria na qualidade dos ônibus e 13,8% melhoria da segurança no deslocamento. A problemática da superlotação é sustentada na dificuldade em se acomodarem nos assentos dos ônibus, relatada por 84,7% dos usuários, além disso, 41,1% afirmaram já terem sofrido algum tipo de atentado, sendo assalto, roubo ou assédio, etc. Os usuários que afirmaram se deslocar a pé apontaram a segurança pública como a principal melhoria a ser alcançada, com 45,7%; em seguida, a sinalização, como faixas de pedestres, placas, com 32,6% e, por último, a proteção contra intempéries, com 10,9%. Vale aqui destacar a pequena quantidade de pessoas que apontou a bicicleta como principal meio de transporte, que ao todo somaram apenas 7 pessoas.



Figura 11 - Gráfico de aspectos de importância para o uso do transporte coletivo.
Fonte: autoria própria, 2019.

Os dados revelaram a insatisfação do usuário com o transporte coletivo e a baixíssima utilização da ciclovias. Observa-se, portanto, que a despeito da presença de transporte público teoricamente suficiente, a preferência dos goianos é claramente ao automóvel particular, consequência de uma cultura cultivada e perpetuada por muito tempo, mas também reflexo da falta de segurança pública e do mau planejamento frente às infraestruturas de modais como as bicicletas.

3.3 Análise Comparativa

Os comparativos levaram em conta os modais e sua forma de distribuição por região, baseando-se nas disposições de Kneib (2014). O critério adotado pela autora, ao embasar e relacionar os tipos de modais sugeridos se sustenta nas distâncias de deslocamentos do usuário. Desta forma, com o objetivo de traçar um cenário comparativo entre o que é praticado pelo público e o que a autora expõe, foram utilizadas as informações de locais de partida e transporte utilizado pelo usuário, extraídos do questionário, traçando uma linha comparativa junto ao estudo da autora. Foi possível assim a identificação da melhor prática em diferentes distâncias de deslocamentos, aqui sintetizado pela autora na Figura 12.

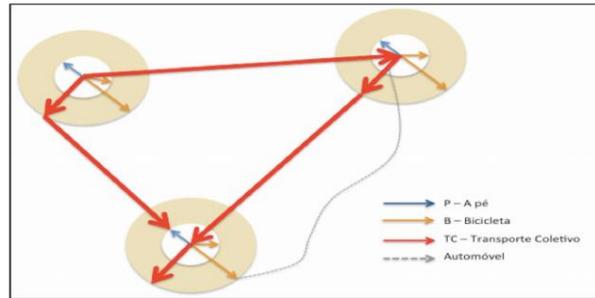


Figura 12 – Esquema sintético da relação de centralidades. Fonte: Kneib, 2014.

Em seu trabalho, a autora estabeleceu também critérios de classificação das viagens, sendo estes: 1) viagens a curtas distâncias, prioritariamente no interior dos subcentros (intrassubcentros), que devem ser realizadas preferencialmente a pé; 2) viagens a curta e média distância, intrassubcentros ou entre subcentros, tendo como opção primeira o modal bicicleta - somam-se aqui as viagens alimentadoras do sistema de transporte coletivo, aliando a bicicleta ao sistema público coletivo; 3) viagens a médias e longas distâncias, sejam intrassubcentros, sejam entre subcentros, considerando como opção principal o transporte público coletivo; 4) viagens a médias e longas distâncias, sejam intrassubcentros, sejam entre subcentros, precisam considerar como última opção o transporte motorizado individual. Neste caso, é necessário que medidas de restrição sejam adotadas, como cobrança de estacionamentos, pedágios urbanos, dentre outras, o que ainda possibilita gerar recursos para serem investidos nos modos coletivos e não motorizados.

A análise comparativa se inicia com a identificação das regiões e cidades de partida dos usuários. Na Figura 13, é possível observar que partem da capital 75,4% dos usuários, em seguida vem a cidade de Aparecida de Goiânia (10,2%), sendo os demais de outras cidades que compõem a Região Metropolitana. Percebe-se a predominância de partida da região central (29,6%) e região sul (29,3%) (Tabela 2). Destaca-se, porém, que a região sul, onde se encontram os bairros de classe alta e média alta, a predominância de uso é dos automóveis particulares.

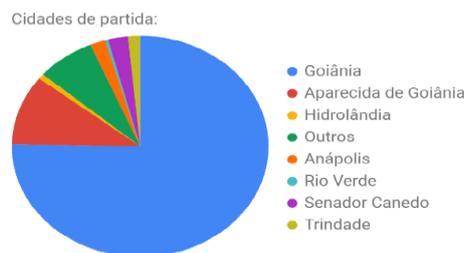


Figura 13 - Cidades de partida. Fonte: autoria própria, 2019.

Tabela 2 - Distribuição modal por região. Fonte: autoria própria, 2019.

Regiões	Usuários	Carro particular	Bicicleta	A pé	Ônibus	Carro por aplicativo
Centro	29,6%	33,0%	1,7%	24,3%	31,3%	7,0%
Leste	12,9%	36,0%	2,0%	0,0%	48,0%	4,0%
Noroeste	5,4%	23,8%	0,0%	9,5%	61,9%	0,0%
Norte	10,0%	53,8%	2,6%	0,0%	41,0%	0,0%
Oeste	1,8%	28,6%	0,0%	0,0%	57,1%	0,0%
Sudoeste	11,1%	51,2%	0,0%	0,0%	39,5%	2,3%
Sul	29,3%	64,0%	2,6%	0,0%	27,2%	4,4%

Para realizar a comparação, o presente estudo adotou os seguintes conceitos: todas as partidas fora do setor universitário, exceto setor Sul, Central e Leste Vila Nova, foram consideradas deslocamentos entre subcentros; deslocamentos com partidas do Setor Universitário (curta distância), Sul (média distância), Central (média distância) e Leste Vila Nova (média distância) foram consideradas intrassubcentro. Na Tabela 3, é possível identificar essa distribuição de modais por classificação de deslocamento.

Tabela 3 - Distribuição modal/ deslocamento. Fonte: autoria própria, 2019.

	A pé	Bicicleta	Carro Particular	Carro por aplicativo	Motocicleta	Ônibus
Entre subcentro	1,99%	1,99%	48,15%	3,99%	4,27%	39,60%
Intrassubcentro	58,14%	0,00%	25,58%	6,98%	2,33%	6,98%
Média distância	0,00%	0,00%	9,30%	2,33%	0,00%	2,33%
Pequena distância	58,14%	0,00%	16,28%	4,65%	2,33%	4,65%

De acordo com os dados coletados, constata-se que 89% das viagens realizadas para a centralidade da Praça Universitária são deslocamentos entre centralidades (longas distâncias), enquanto viagens intrassubcentro representam 11%. Os dados fortalecem a necessidade de investimentos na qualidade do transporte público, uma vez que o modal deve ser a primeira opção para o usuário utilizar nesta distância. Para o deslocamento em pequenas distâncias (intrassubcentros), a maioria dos usuários possui um comportamento “saudável”, de acordo com a autora, sendo realizadas a pé por 58,14%. Vale destacar aqui que a utilização de carros particulares para pequenas e médias distâncias superaram o uso da bicicleta (0%) e o uso do transporte público (6,98%). Isso retrata e reforça a cultura do automóvel e também a falta de incentivo frente ao uso de outros modais, colocando em xeque a qualidade do trânsito na região. O cenário se agrava para deslocamentos mais longos (entre subcentros), onde há predominância dos automóveis particulares, com representatividade de 48,15%, em detrimento ao dos ônibus (39,60%). Ou seja, aquilo que representa o maior fluxo de viagens para a centralidade da Praça Universitária (89%) encontra-se em desacordo com as recomendações propostas pela autora, afetando a qualidade do transporte na região. Apesar disso, 54,4% dos usuários classificaram a qualidade do trânsito da região em “Regular”, 38,3% classificaram como “Ruim” e somente 7,1% entendem como de boa qualidade.

4 CONCLUSÕES

Conclui-se que o conjunto de transporte oferecido ao usuário na Praça Universitária encontra-se estruturado, satisfazendo razoavelmente bem as demandas locais, destacando faixas preferenciais para ônibus e ciclovias coexistindo com as avenidas. O modelo de BRS percorre toda a avenida, interligando o centro da cidade com a região leste, passando por pontos importantes e de grande fluxo da região central, além de possuir grande quantidade de pontos de embarque, facilitando a acessibilidade do usuário. Por outro lado, as ciclovias encontram-se subutilizadas e de certa forma isoladas nas regiões que se encontram, sem nenhuma interligação com as demais existentes na capital goiana.

O questionário revelou que o usuário é formado por indivíduos de classe média, estudantes de 19 a 25 anos, residentes na capital, que em sua maioria utilizam o carro para se deslocar à região. Apesar da aparente completa estrutura de transportes, os usuários declararam-se insatisfeitos, informando ser a superlotação do transporte coletivo o problema mais crítico, em especial nos horários de pico; fato este, reflexo da insuficiência da frota de ônibus para

suprir a alta demanda da região. Desse modo, as más condições providas pelo transporte público não somente prejudicam uma parcela mais carente da população, mas também estimulam o uso do transporte individual (GOMIDE, 2006; BOARETO, 2008). Sabe-se, porém, que a superlotação nos horários de pico não é um problema exclusivo local; ao contrário, esta é uma realidade enfrentada nas grandes metrópoles brasileiras e também mundiais, que muitas vezes veem seus sistemas trabalhando de forma deficitária. Não é tarefa fácil equalizar momentos em que o sistema funciona quase vazio e outros em superlotação. O problema da superlotação contribui para a reafirmação da cultura do automóvel particular e evidenciando também a limitação do sistema.

De maneira geral, o comportamento do usuário não obedece aos ideais propostos por Kneib (2014) para deslocamentos entre subcentros; o transporte público fica em segundo plano como escolha de deslocamento até a Praça Universitária. Porém, no que se refere aos deslocamentos intrassubcentro, os usuários tiveram um comportamento “saudável”, deslocando-se a pé em sua maioria nas pequenas distâncias. Aqueles que declaram a não opção por caminhadas, afirmaram que a causa seria a falta de segurança pública, e que caso houvesse melhorias no quesito, se sentiriam estimulados à prática. Algo a ser considerado é que almejar a mudança de comportamento por parte da população, no que tange ao uso exclusivo de automóveis particulares, depende de melhorias na qualidade do transporte público, melhoria na acessibilidade e segurança das vias, mas também em tomadas de medidas restritivas, como cobrança de estacionamentos e pedágios urbanos.

5 REFERÊNCIAS

Alcântara, M., Gonzaga, A., Kneib, E. (2015). Deslocamento e mobilidade urbana no campus Samambaia. *Revista UFG*, Goiânia, v. 15, n. 17.

Alves, L. (2011). “Reestruturação urbana e criação de novas centralidades: Considerações Sobre os Shoppings Centers”. *Caminhos da Geografia*, Uberlândia, v. 12, n. 37, pp. 171-184.

Barbetta, P. (2006). *Estatística Aplicada às Ciências Sociais*. 6º ed. Santa Catarina: Editora da UFSC.

Borges, A. (2015). *Mobilidade Urbana: Os corredores de transporte coletivo de passageiros em Goiânia - GO*. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.

Branco, M., Firkowski, O., Moura, R. (2005). Produção e reestruturação do espaço intra-urbano. In: *XI Encontro nacional da Associação de pós-graduação e pesquisa em planejamento urbano e regional*. Salvador.

Companhia Metropolitana de Transporte Coletivo, CMTc (2012). *Concorrência Pública n. 003/2012*. CMTc, Goiânia.

Giselle, N. (2007). O cicloativismo no Brasil e a produção da lei de política nacional de mobilidade urbana. *Revista Eletrônica dos Pós-Graduados em Sociologia Política da UFSC*, (03), pp. 122-145.

Goldner, L. et al. (2010). Polos Múltiplos Geradores de Viagens. *Transportes*, (XVIII), pp 114-122.

Gonçalves, I. *Praça Universitária em Goiânia é símbolo de resistência e cultura*. Disponível em: <<https://diaonline.r7.com/2018/10/09/praca-universitaria-em-goiania-e-simbolo-de-resistencia-e-cultura>>. Acesso em: 04 maio 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE (2010). *Censo 2010*. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2019.

Kneib, E. C. (2014). Mobilidade e centralidades: reflexões, relações e relevância para a vida urbana. In E. C. Kneib (Org.), *Projeto e cidade: centralidades e mobilidade urbana*. Goiânia: FUNAPE.

Kneib, E. C. (2015). *Centralidades urbanas e sistema de transporte público em Goiânia*. 2015. 12f. Pós-Graduação – UFG, Goiânia.

Lima, L. D. S. L. (2015). *Centralidades em Redes Espaciais Urbanas e Localização de Atividades Econômicas*. 164 f. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Lopes, M. L. D. (2014). *A Malha e o Deslocamento: um estudo das relações entre configuração espacial e mobilidade urbana em Goiânia*. 185 f. Dissertação de Mestrado - Universidade de Brasília, Brasília Distrito Federal.

Maia, M. L. A, Moraes, E. B. A, Sinay, M. C. F. D. (2010). Licenciamento de Polos geradores de viagens no Brasil. *Revista Transportes*, Vol. XVIII, n. 1, pp. 17-26. Disponível em: www.revistatransportes.org.br/anpet. Acesso em 05 mai 2019.

Manica, F. M. (2013). *Polos Geradores de Viagens: Caracterização dos percentuais das Categorias de Viagens Geradas por um empreendimento comercial na cidade de Porto Alegre*. 78 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Rezende I. M.A. (2013). *Aplicação do índice de mobilidade urbana sustentável (IMUS) em Goiânia*. 203f. Dissertação de Mestrado - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.

Rodrigues, J. C. R., Filho, J. P. S., Gomes, N. P. (2013). *Corredores Preferenciais - BRS como mecanismo de ganho de velocidade operacional no transporte coletivo: um estudo de caso para Goiânia*. 22f. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

Spósito, M. E. B. (2004). *Novos conteúdos nas periferias urbanas das cidades médias do Estado de São Paulo, Brasil*. Boletim del Instituto de Geografia - UNAM, Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente, SP - Brasil, n. 54, p. 114-139.