

**CENTRO UNIVERSITARIO DE GOIAS Uni-ANHANGUERA**  
**CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**EVOLUÇÕES E TRANSTORNOS EM POLOS GERADORES DE**  
**VIAGENS – ESTUDO SOBRE O SETOR NORTE-FERROVIÁRIO EM**  
**GOIÂNIA**

**CAMILA SOUSA DE LIMA**  
**MICHELLY BAÊTA COSTA**

GOIÂNIA  
Maio/2019

**CAMILA SOUSA DE LIMA  
MICHELLY BAETA COSTA**

**EVOLUÇÕES E TRANSTORNOS EM POLOS GERADORES DE  
VIAGENS – ESTUDO SOBRE O SETOR NORTE-FERROVIÁRIO EM  
GOIÂNIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso apresentado ao Centro Universitário de Goiás – Uni ANHANGUERA, sob a orientação da Professora Especialista Marcela Pimenta Faleiros dos Santos, como requisito parcial para obtenção do título de bacharelado em Engenharia Civil.

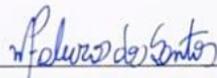
GOIÂNIA  
Maio/2019

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

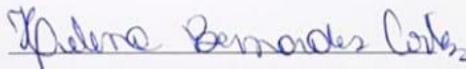
CAMILA SOUSA DE LIMA  
MICHELLY BAETA COSTA

**EVOLUÇÕES E TRANSTORNOS EM POLOS GERADORES DE VIAGENS – ESTUDO  
SOBRE O SETOR NORTE-FERROVIÁRIO EM GOIÂNIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora como requisito parcial para obtenção do Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás - Uni ANHANGUERA, defendido e aprovado em 18 de maio de 2019 pela banca examinadora constituída por:



Prof. Esp. Marcela Pimenta Faleiros dos Santos



Prof. Esp. Helena Bernardes Cortez



Prof. Ms. Vinicius Nogueira Fróes

## RESUMO

Os Polos Geradores de viagens são pontos com porte e escala que podem produzir um grande fluxo de viagens, capazes de gerar impactos significativos, e que acabam causando um certo desgaste e transtorno no trânsito, tanto para pedestres quanto para veículos das vias do Setor Norte-Ferrovário, influenciado pelo comércio e o Terminal Rodoviário de Goiânia, sendo o comércio o fator determinante para o congestionamento, principalmente na rua 44, entre a Avenida Independência e a Avenida Oeste, localizado na cidade de Goiânia. Através deste artigo foi feita uma análise temporal da região com mapas antigos e os atuais para enxergar a evolução do mercado comercial e o crescimento populacional no setor ao decorrer dos anos. Para caracterização da região foram aplicados também questionários aos comerciantes e consumidores a fim de analisar a situação do trânsito, calçadas e vias da região do ponto de acessibilidade. Os resultados obtidos foram transformados em gráficos proporcionando assim uma melhor compreensão dos problemas enfrentados por comerciantes e consumidores do Setor Norte Ferrovário, sendo o objetivo do trabalho levantar as problemáticas do Setor e propor as intervenções necessárias para melhoria do trânsito local. Como as propostas de intervenções têm se: o alargamento das vias e calçadas, a inserção de faixas de pedestres e o sentido único de algumas vias para mitigação desses transtornos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Intervenções. Centralidades. Crescimento das Cidades. Mobilidade Urbana.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o Brasil tem vivido um processo de urbanização e crescimento urbano constante. São notórias as transformações vividas pela sociedade, e a falta de infraestrutura das cidades em comportar essa população. Através do crescimento de forma desordenada e não planejada, todo trânsito da cidade é afetado. As centralidades, onde são concentradas as maiores fontes de emprego e renda das capitais é um dos setores mais prejudicados com a falta de planejamento urbano.

De acordo com Cassilha (2009), pode-se definir um centro urbano através dos serviços que funcionalmente se encontram dependentes dele. A função urbana acastela o papel da cidade em sua região de influência. Essa colocação é o anexo de atividades que a cidade oferece como comércio graúdo, maior oferta de serviços especializados, ou até mesmo a quantidade de indústrias ou de escolas.

Dentro dos centros urbanos existem suas centralidades que podem acontecer em qualquer localização territorial das cidades, sejam em periferias ou no interior da cidade, o que a caracteriza como tal não é sua localização, mas sua utilização. (SOARES, 2015)

Villaça (2001) aponta a diferença entre os termos centralidade e subcentros, classificando o subcentro como uma replicação do centro, em menor território, mas dois com a mesma importância de localização e oferecendo os mesmos serviços só que em menor escala.

De modo geral o que influencia no trânsito gerado em grandes centralidades é a funcionalidade dos serviços prestados em determinada região. Através do pensamento de fluxo de pessoas vem se a ideia de planejamento urbano.

O uso do solo através do planejamento urbano e com artifícios de controle do desenvolvimento urbano, influenciam nos padrões de urbanização e aumentam o acesso ao emprego, comércio, serviços médicos, e a outras atividades, sem a obrigação do uso de um automóvel de passeio para se locomover. (SILVA, 2013)

Pode-se afirmar, segundo Andrade (2005), que os meios de transportes tiveram e têm expressiva aporte para a expansão territorial das cidades e o fluxo de pessoas em centros urbanos que agregam, em seu espaço, o trabalho, moradia, comércio e etc.

A atividade comercial está internamento conectada a expansão e crescimento urbano, sendo um dos seus alavancadores. Para o bom desempenho de comércio e varejo, por sua vez, é necessário infraestruturas que suportem um espaço tipicamente urbano. Dentre as

indispensabilidades supracitadas está o conjunto de atividades de transporte, aspecto determinante para a fluidez da moeda comercial. (BRANDÃO, 1989)

Segundo o Guia de Acessibilidade de Goiânia (2008), a acessibilidade urbana tem como objetivo, assegurar o direito do cidadão de transitar conforme suas aptidões individuais, livre de empecilhos que restrinjam o acesso a algo ou serviço, a liberdade de fluxo com proteção.

Para Almeida et al. (2013), o conceito de acessibilidade urbana tem papel fundamental no desenvolvimento das cidades e assim busca-se sobressair no espaço urbano entre veículos e pessoas. Sendo possível transformar vias e calçadas através de sua implantação, garantindo ao cidadão o fácil acesso, segurança e sustentabilidade. A movimentação das pessoas nas ruas deve ser facilitada através da acessibilidade, com calçadas amplas, sinalizações e iluminação adequada. Para ter uma cidade acessível a todas deve-se respeitar a necessidade de cada cidadão e as suas transformações ao longo dos anos, desde criança, idoso e deficiente, seja ele físico ou visual.

As grandes dificuldades nas cidades, relacionadas à mobilidade urbana e ao trânsito são: congestionamentos, desordens entre distintos modos de transportes, diminuição na segurança para pedestres, abolição das áreas verdes mirando alargar espaços para movimento e estacionamentos de veículos, avanço no número de acidentes de trânsito e nos graus de poluição sonora e do ar. (ALVES E JUNIOR, 2014)

O planejamento urbano das políticas públicas deve também contemplar os pedestres, devendo ser pautado na sua segurança e conforto ao andar nas vias. No Brasil a partir de 2012 foi elaborado o plano de mobilidade urbana com a intenção de planejar as cidades de forma ordenada. Assim como os carros, pedestres também necessitam de espaço disponível separado dos carros para circular. As viagens a pé estão associadas a qualidade do percurso, a quantidade de pessoas, a superfície e o objetivo da mobilidade são fatores considerados no estudo de vias exclusivas para pedestres. (RODRIGUES, 2018)

No Brasil diversas cidades seguiram o modelo de vias exclusivas para pedestres para beneficiar o comércio, diminuir os impactos ao meio ambiente e reaver pontos históricos. Entretanto de acordo com João Cucci Neto, mestre em engenharia de transporte, devem haver estudos para que uma via se torne exclusiva para pedestres pois não é qualquer uma que se encaixa nas normas de fluxo urbano. Dentro eles são necessários avaliar aspectos culturais e como será o acesso de veículos com carga de mercadorias, o correto dimensionamento de drenagem, iluminação e pavimento. (PANTALEÃO E MARQUES, 2014)

As evoluções vividas pela cidade de Goiânia como o aumento de sua população a partir dos anos 50 trouxeram também transtornos, como exemplo cita-se, o aumento dos congestionamentos no trânsito provocados pelo crescimento no número de veículos individuais motorizados, Kneib (2014).

A partir dos anos de 1980, grandes empreendimentos começaram a entrar em serviço, transformando o espaço urbano e trazendo impactos negativos oriundos do grande volume de viagens, o que estimulou a estudar os impactos desse empreendimento denominado Polos Gerados de Viagens. Analisando assim o desenvolvimento socioeconômico (KNEIB, 2010).

Para Goldner (1994), os Polos Geradores de Viagens (PGV's) são os empreendimentos que, diante da oferta de serviços, criam e seduzem um amplo número de viagens e, logo, causam reflexos no movimento de tráfego do entorno, tanto em termos de fluidez do tráfego e acessibilidade, diversas ocasiões com repercussões em toda uma região, como em termos da segurança de veículos e pedestres.

Kneib (2008) diz que, um Polo Gerador de Viagens (PVG) pode atribuir características de centralidade à sua área de influência, o que alteraria, por consequência, os processos de ocupação, uso e valorização do solo, analogamente ao que ocorre em subcentros urbanos, podendo, inclusive, ser um elemento que inicia a formação de um subcentro.

Kneib (2004) reforça que em sua totalidade os polos geradores de viagens são empreendimentos capazes de gerar um grande fluxo de viagens e impactos significativos no trânsito, sendo o comércio fator determinante para o congestionamento do local, situado na Rua 44 entre a Avenida Independência e a Avenida Oeste na cidade de Goiânia.

De acordo com Santos e Freitas (2014), pode-se ponderar que há um distanciamento indevido entre os campos da mobilidade urbana sustentável e das metodologias de análise e licenciamento de Polos Geradores de Viagens. No entanto, para elas, é fundamental reforçar essa relação, pois se os PGVs são corresponsáveis pela situação crítica a que chegou o trânsito urbano. Devem ser eles também corresponsáveis por auxiliar no caminho inverso, promovendo o uso de modos mais sustentáveis de se deslocar pela cidade, contribuindo para tornar as áreas urbanas ambientalmente e socialmente mais equilibradas.

O objetivo do trabalho é levantar a problemática do Setor Norte Ferroviário, e propor intervenções para os usuários do comércio, e no trânsito em geral. Sendo o comércio determinante para o congestionamento local, causando transtornos tanto para motoristas quanto para pedestres.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Material

O setor Norte Ferroviário tem como característica a prestação de serviços, entre os serviços está o de vendas, transporte de pessoas, lazer, e, rede de hotéis e pousadas (que são mantidas principalmente em função da rodoviária). O setor teve sua concepção a partir da construção da estação de trem em Goiânia inaugurada no ano de 1950, porém a inauguração deu-se em 11 de novembro de 1952. (FREITAS, 2011).

Com o passar do tempo, foi dando-se espaço a Rodoviária de Goiânia, e os comércios localizados no local nos dias de hoje. Muitas casas foram retiradas do setor dando origem a estrutura presente hoje. (SILVA, 2014).

O aparecimento da região da Rua 44 teria sido incentivado pela mudança, em 1995, do funcionamento da Feira Hippie da Avenida Goiás para a Praça do Trabalhador, no centro de Goiânia. O “boom” destes empreendimentos veio na segunda metade dos anos 2000, e recebeu força com a declínio de outras regiões comerciais, como a Avenida Bernardo Sayão. Amplas empresas instalaram-se na região, arriscando todo o seu potencial. A região da Rua 44 chama a atenção de ambulantes (ver Figura 1, página 8). Um dos problemas reclamados por lojistas é a falta de gestão do poder público em coibir a atuação dos comerciantes informais, e com isso os ambulantes acabam que “espantam os turistas de compras” sendo a fiscalização da Prefeitura é deficitária. (FREITAS, 2017).

O Terminal Rodoviário de Goiânia foi construído no início da década de 1980, devido a incapacidade do Antigo Terminal (localizado do Lago das Rosas), atender à demanda de passageiros decorrente do processo de crescimento demográfico de Goiânia, desde a década de 1960. (AQUA, FROTA, 2015).

O comércio no setor Norte Ferroviário é o maior indicador econômico do local, sendo esperados mais de milhões de pessoas no final de ano. A região conta com mais de 12 mil lojas incluindo todos os seguimentos de vestuário e são abertas às 8 horas da manhã e fecham por volta das 19 horas da noite, de terça a sábado. Por causa das compras de final de ano esse horário pode ser alterado, de acordo com a procura. O polo comercial recebe compradores de todas as regiões do Brasil e até mesmo de outros países da América do Sul. Além do comércio da rua, possui também o shopping Araguaia dentro do Terminal Rodoviário que intensifica ainda mais o comércio local. (FREITAS, 2017).

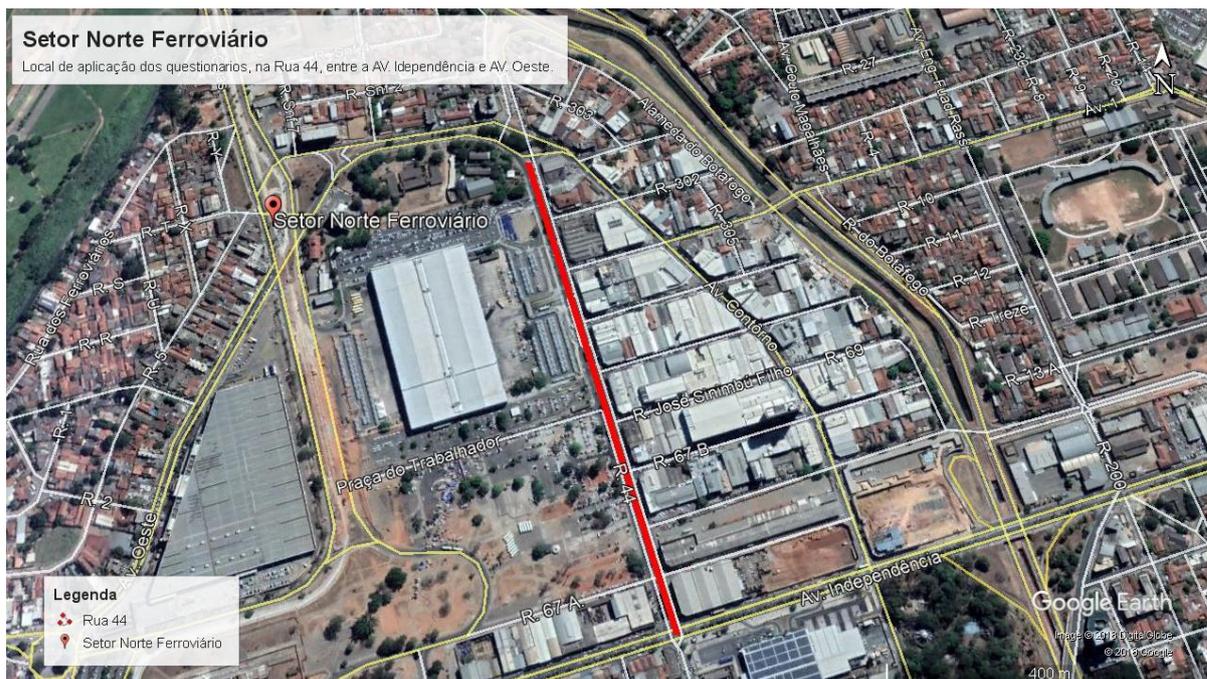


Figura 1 – Região de estudo, Rua 44 entre a Avenida Independência e a Avenida Oeste.  
Fonte: Google Maps, 2018.

## 2.2 Métodos

No estudo em questão, foi feita uma análise temporal através de mapas do crescimento e imagens antigas do setor Norte Ferroviário em Goiânia, considerando-se que o seu grande foco está em grandes comércios, intitulados polos gerados de viagens. O comércio na região da Rua 44 e o Terminal Rodoviário movimentam um grande fluxo de transeuntes nas vias afetando assim o trânsito de maneira direta, tanto pela quantidade de veículos quanto pelo número de pedestres.

O estudo de caso foi realizado na Rua 44, no Setor Norte Ferroviário, localizado em Goiânia (ver Figura 1), sendo que foi dividido em três etapas.

A primeira etapa foi realizada uma comparação dos mapas aéreos e de imagens antigas com as dos dias atuais, para analisar o crescimento populacional na região e a criação de novos Polos geradores de viagens, e novas vias.

Para compor a segunda etapa por meio de questionário as perguntas foram elaboradas através de uma visita feita no local para reconhecimento dos principais problemas que os comerciantes e consumidores poderiam estar enfrentando. Observou-se a falta de sinalização das vias e faixas de pedestres, como também a largura das calçadas que é insuficiente para a quantidade de pessoas que ali circulam e em sua maioria com carrinhos para o transporte de roupas compradas. As galerias não possuem locais fixos para a carga e descarga de mercadorias,

outro quesito importante foi a quantidade de vendedores ambulantes nas vias e calçadas. Neste questionário foram entrevistadas 100 pessoas no total, sendo elas: comerciantes e consumidores/pedestres.

Serão feitas:

- Perguntas específicas para 50 comerciantes;
- Perguntas específicas para 50 pessoas do público consumidor;

Fazendo a união dessas pesquisas chegará à terceira etapa e final, onde os dados coletados, através de imagens e questionários, foram analisados em gráficos, que levarão a uma conclusão a respeito dos principais motivos para os transtornos gerados na região, e serão propostas intervenções urbanas para a mitigação desses transtornos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1 Resultados

##### 3.1.1 Análise Temporal

Foram feitas pesquisas através de imagens de satélites antigas e atuais e em jornais antigos, para poder obter comparações do que foi feito ao longo dos anos.

Na Figura 2, percebe-se que no ano de 2004, a Leroy Merlin ainda não tinha sido construída, e que ao invés disso, havia residências no local. Nota-se também a ausência da faculdade Estácio de Sá.

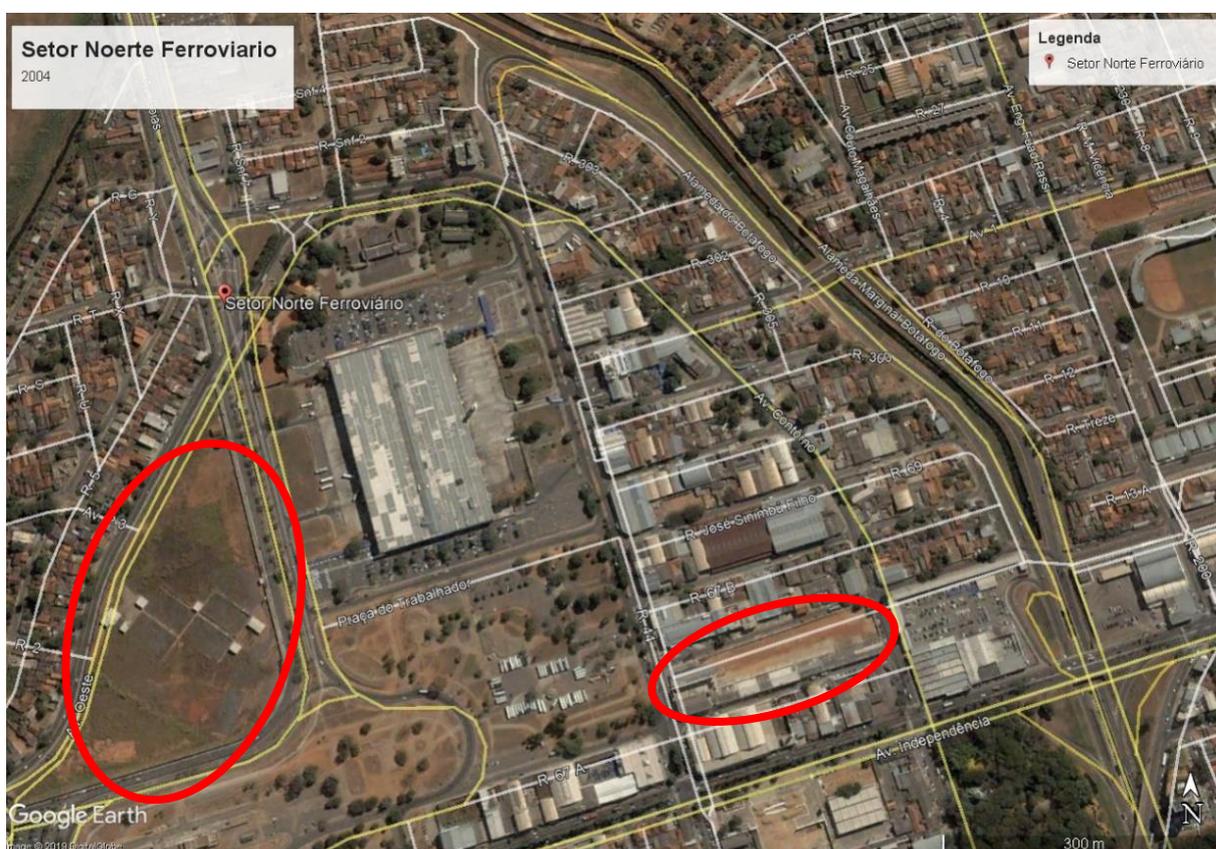


Figura 2 – Região de estudo, Setor Norte Ferroviário no ano de 2004.

Fonte: Google Maps, 2019.

Imagem antiga, retirada da biblioteca da SEPLAM, publicada no Jornal da Manhã artigo 5017, no dia 08 de Fevereiro de 2005, sobre o aumento dos consumidores no Setor Norte Ferroviário, por causa da implantação da Feira Hippe na praça do trabalhador que movimenta o comércio e a rede de hoteleira da região.



Figura 3 – Reportagem do Jornal da Manhã, no ano de 2005.  
Fonte: Biblioteca do SEPLAM, 2019.

Na Figura 4, que no ano de 2008, houve a desapropriação do lote da Leroy Merlin, e o início da construção desse polo gerador de viagem. Com o avanço da construção da antiga faculdade Estácio de Sá.



Figura 4 – Região de estudo, Setor Norte Ferroviário no ano de 2006.  
Fonte: Google Maps, 2019.

Já na Figura 5, nota-se que tanto as construções da Leroy Merlin, quanto a Faculdade Estácio de Sá, foram finalizadas.

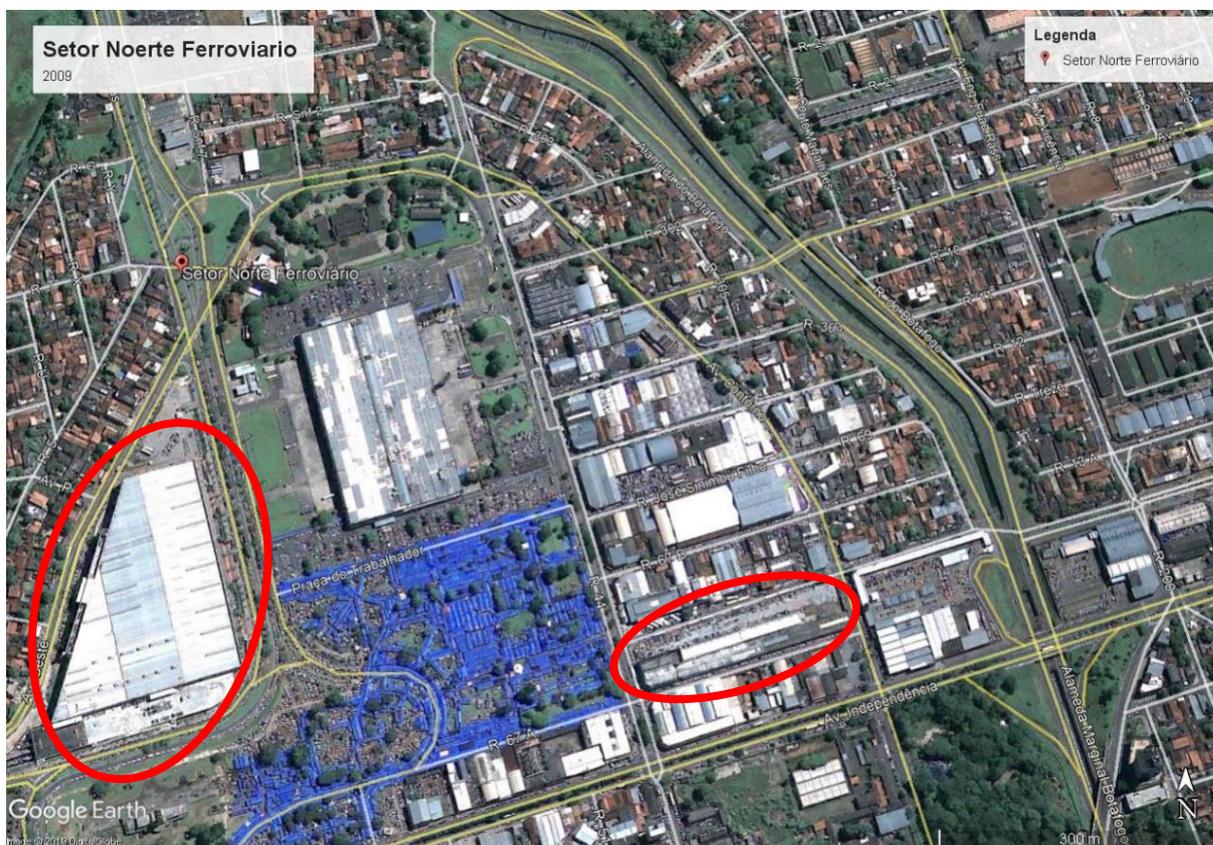


Figura 5 – Região de estudo, Setor Norte Ferroviário no ano de 2009.  
Fonte: Google Maps, 2019.

Na Figura 6 e 7 percebe-se evolução de um grande polo gerador de viagem da região, o Mega Moda começou a ser construído no ano de 2012, (Figura 6), e no ano de 2014, podemos vê-lo já finalizado, Figura 7.



Figura 6 – Região de estudo, Setor Norte Ferroviário no ano de 2012.  
Fonte: Google Maps, 2019.



Figura 7 – Região de estudo, Setor Norte Ferroviário no ano de 2014.  
Fonte: Google Maps, 2019.

Percebemos na Figura 8 a grande e famosa Feira Hippie do Setor Norte Ferroviário, nela podemos ver a grande concentração de barracões, que ocupam grande espaço no Setor, atraindo pessoas do País inteiro.



Figura 8 – Região de estudo, Setor Norte Ferroviário no ano de 2016.

Fonte: Google Maps, 2019.

Nota-se a diferença das construções com o passar dos anos na Figura 9. Foram feitos hotéis para suportar a grande densidade de pessoas da região e é possível ver a construção de outro polo gerador de viagem no local no ano de 2018, o Atacadista Assaí e a Faculdade de Estácio de Sá teve a sua sede transferida para o subsolo da Leroy Merlin.



Figura 9 – Região de estudo, Setor Norte Ferroviário no ano de 2018.

Fonte: Google Maps, 2019.

### 3.1.2 Pesquisa em Campo

No dia 13 de abril de 2019, foi feita a pesquisa no local para obter as respostas do questionário proposto, a pesquisa foi feita na Rua 44, do Setor Norte Ferroviário em Goiânia, com o objetivo de entrevistar comerciantes e consumidores do local. E para cada pergunta feita, obteve-se as seguintes respostas e as porcentagens de cada uma.

Primeiramente aplicou-se o questionário para os comerciantes, nele percebe-se na Figura 10, que dos 50 comerciantes entrevistados, 52% foi composto por mulheres, e 48% composto por homens. Já a faixa etária dos mesmos foi de 22% de pessoas de 0 a 25 anos, 72% de 25 a 50 anos, e 6% acima de 50 anos.



Figura 10 – Sexo dos comerciantes entrevistados.

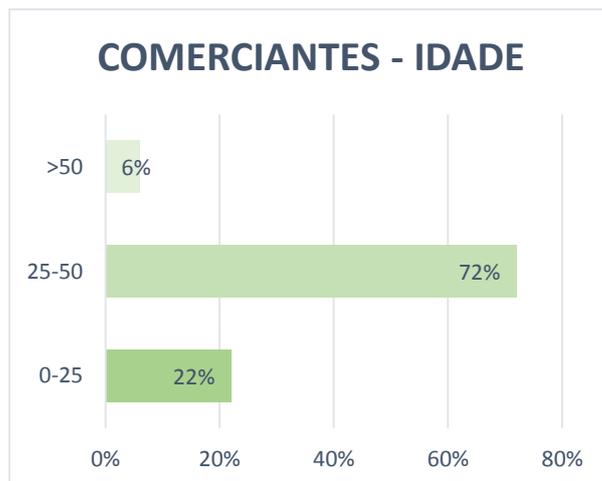


Figura 11 – Idade dos comerciantes entrevistados.

Depois foi perguntado o estado em que os comerciantes nasceram assim obteve-se que 80% dos comerciantes são de Goiás e 20% de outros Estados de acordo com Figura 12. Enquanto dos 50 comerciantes entrevistados, o comércio em que trabalham 64% são regularizados e 36% são ambulantes.



Figura 12 – Estado Natal dos comerciantes entrevistados.



Figura 13 – Tipo de Comercio dos comerciantes entrevistados.

Foram indagados aos comerciantes sobre a facilidade para se chegar ao local de trabalho, 30% deles responderam que é de fácil acesso, enquanto 70% encontram dificuldade. O meio de transporte mais utilizado pelos comerciantes é o veículo próprio (76%), 16% usam o transporte coletivo, 4% usam aplicativos, e os outros 4% vão trabalhar a pé.

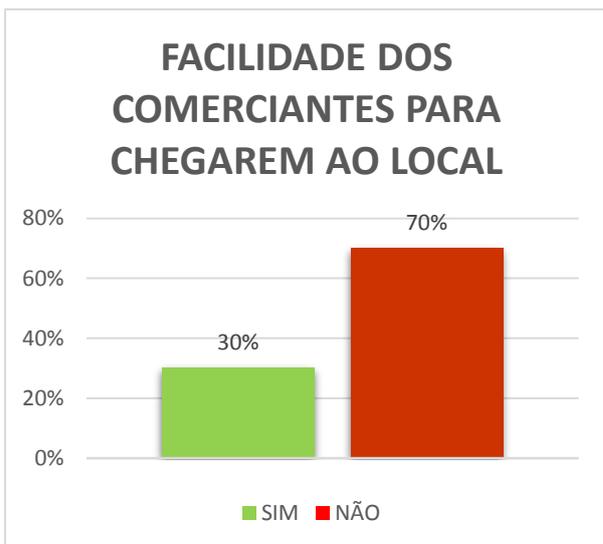


Figura 14 – Facilidade dos comerciantes para chegarem no local de trabalho.

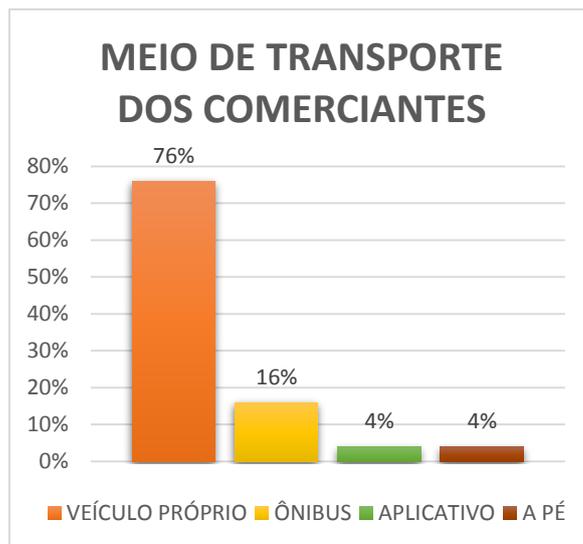


Figura 15 – Meio de Transporte dos comerciantes.

Quando questionados como eram feitas as descargas das mercadorias, 14% responderam que havia lugares específicos para a descarga, enquanto 86% disseram que não existe lugar específico para o descarregamento. Também foi feita a pergunta sobre a facilidade dos clientes para encontrar estacionamento, 22% alegaram que os clientes encontram facilmente estacionamento e 78% que existem dificuldades.



Figura 16 – Lugares de descarregamento de mercadorias.



Figura 17 – Facilidade dos clientes em encontrar estacionamento.

Chegando a vez dos questionários aos consumidores, dos entrevistados 60% era do gênero feminino e 40% masculino. Quanto a idade dos consumidores, 42% dos entrevistados possui de 0-25 anos, 48% entre 25 a 50 anos, e apenas 10% acima de 50 anos.



Figura 18 – Sexo dos consumidores entrevistados.

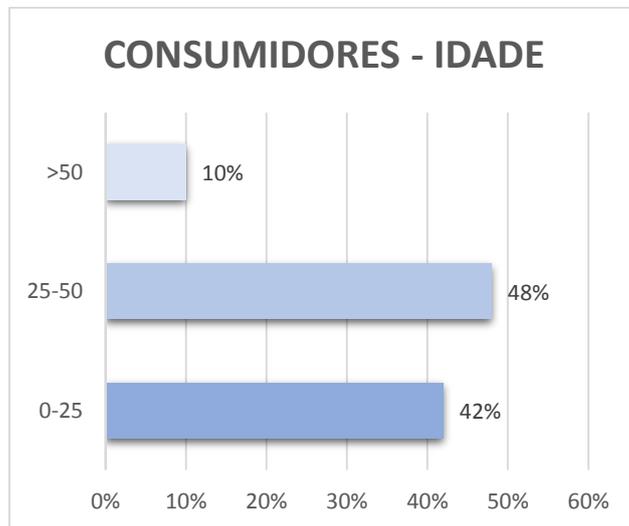


Figura 19 – Idade dos consumidores entrevistados.

A maioria dos consumidores entrevistados, eram do estado de Goiás (60%), enquanto 40% são de outros estados. O meio de transporte mais utilizado entre os consumidores é o veículo próprio, sendo 56%, enquanto 18% dos entrevistados utilizavam o meio de transporte público, e 26% optaram por utilização de aplicativos de viagens.



Figura 20 – Estado de moradia dos comerciantes entrevistados.

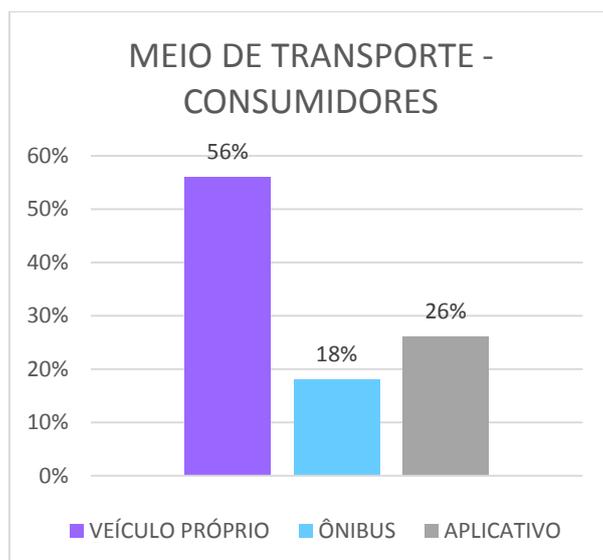


Figura 21 – Meio de Transporte dos consumidores.

Foram questionadas também a opinião dos consumidores a respeito das calçadas da rua das 44, 48% das pessoas proferiram que as calçadas estavam ruins, outras 48% que estavam regulares, e apenas 4% que estavam em bons estados. Foi perguntado aos consumidores também, a opinião deles a respeito dos comerciantes ambulantes nas ruas locais, 32% dos consumidores são indiferentes a presença deles, 42% afirmaram que atrapalham pouco e 26% optaram por responder que atrapalham muito.

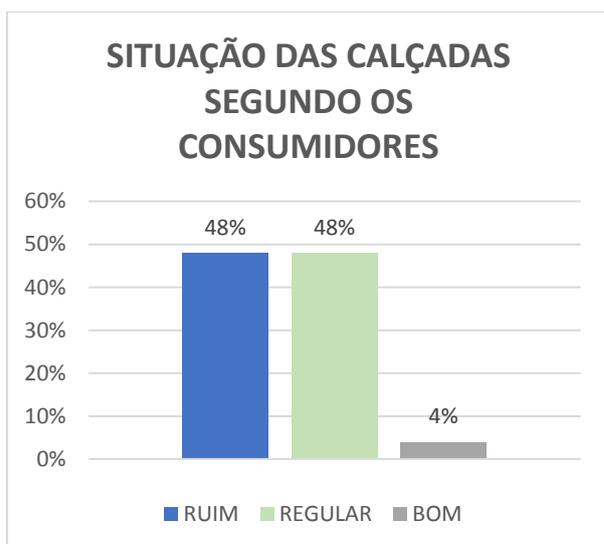


Figura 22 – Situação das calçadas segundo os consumidores.



Figura 23 – Os consumidores em relação aos comerciantes ambulantes nas ruas.

Foi feita a pergunta sobre as sinalizações das vias do local, 52% dos consumidores entrevistados responderam que as sinalizações das vias são ruins, 36% que é regular, e apenas 12% disseram que são boas. Sobre a dificuldade de acesso até o local desejado, 66% dos consumidores optaram por dizer que não é fácil chegar ao local que querem, enquanto 34% não encontrou dificuldade para chegar ao local de destino.

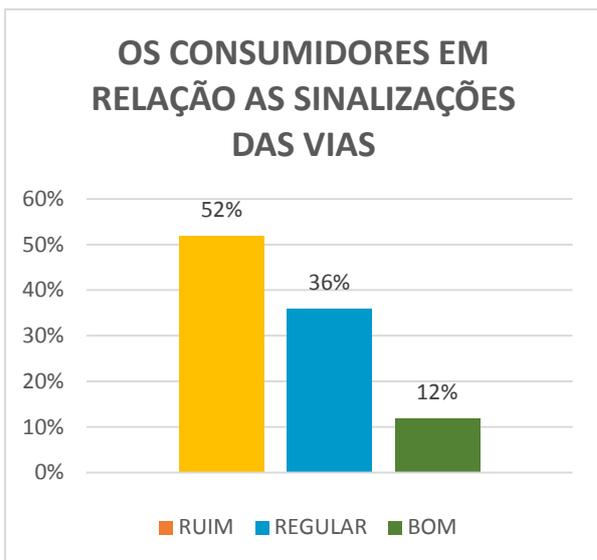


Figura 24 – Os consumidores em relação as sinalizações das vias.

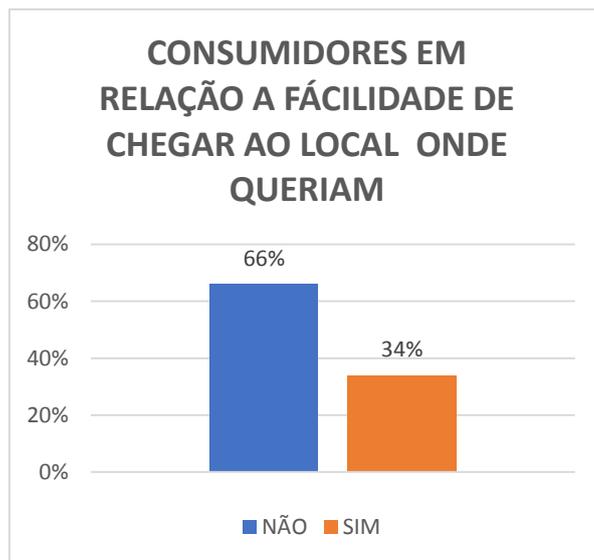


Figura 25 – Consumidores de acordo com a dificuldade no acesso ao local desejado.

## 3.2 Discussões

### 3.2.1 Propostas de Intervenções

Para mitigação dos problemas relatados por comerciantes e consumidores foi proposto intervenções no sentido de fluxo da Avenida Contorno, passando assim a ter sentido único. As ruas entre a Avenida Contorno e Rua 44 permaneceram de sentido único sendo em sua maioria uma descendo e outra subindo de acordo com Figura 26.

Para uma maior acessibilidade dos consumidores, foram inseridas mais faixas de pedestres, e semáforos com botoeira cruzando a rua 44, como podemos ver na Figura 27.

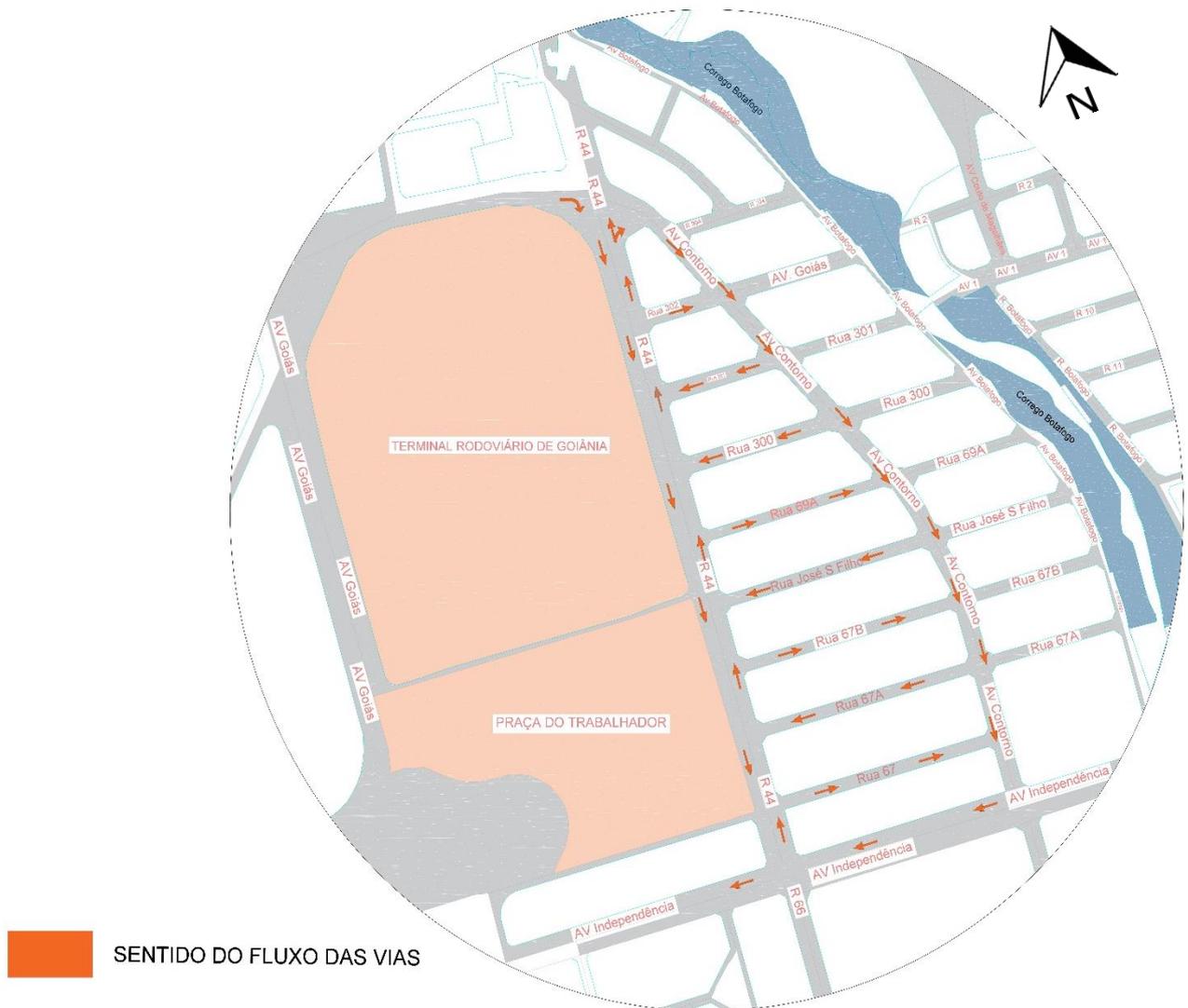


Figura 26 – Sentido de Fluxo das Vias.



Figura 27 – Faixas de pedestres e botoeiras.

O tamanho das calçadas foi alterado de acordo com a Norma do Código de Obras da Prefeitura Municipal de Goiânia, para proporcionar maior conforto e segurança aos pedestres que por ali circulam, também foi feita a diminuição do tamanho do canteiro central da Rua 44, para que pudesse ser feito o alargamento preciso das calçadas, além ser feita uma pista exclusiva, em que pudesse ser permitida apenas paradas no local, ver Figura 28.

Na figura 29, de acordo com a pesquisa no local, foi relatado a falta de lugares específicos para carga e descarga das mercadorias dos vendedores, com isso, foi proposto algumas faixas exclusivas, para cargas e descargas em alguns quarteirões da Rua 44, para um maior conforto e facilidade para os comerciantes.

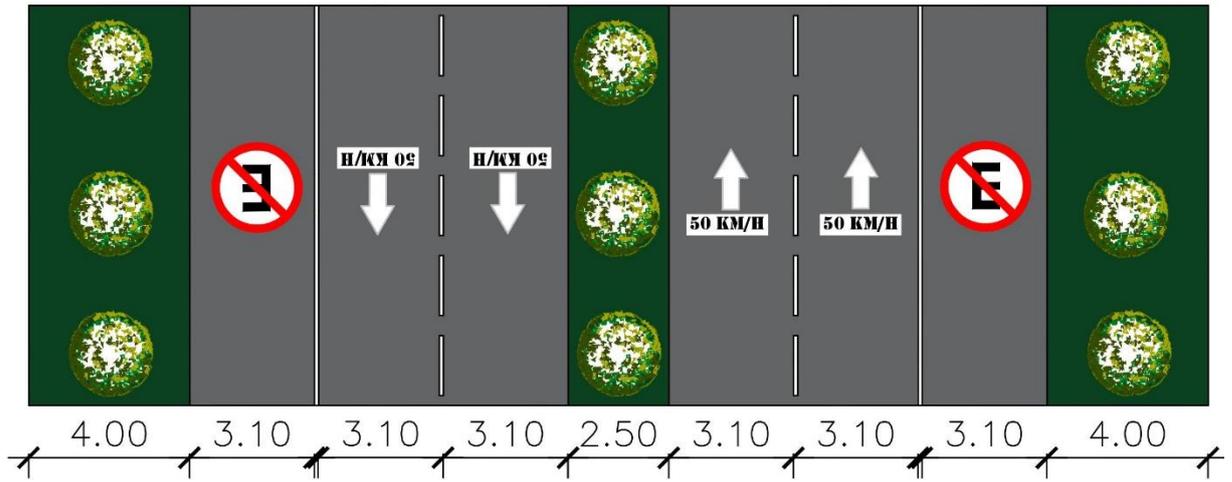
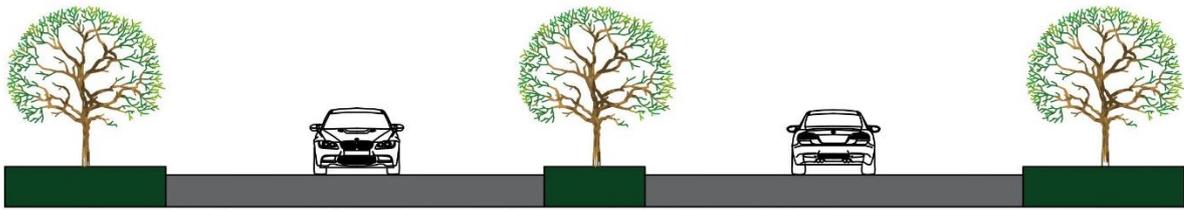


Figura 28 - Nova Largura das Vias e Calçadas.

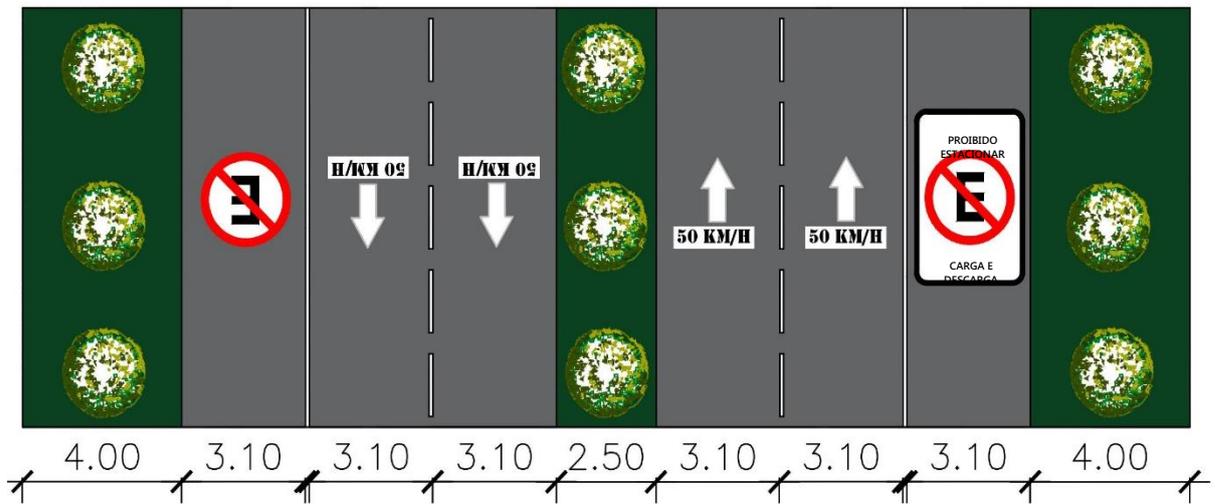
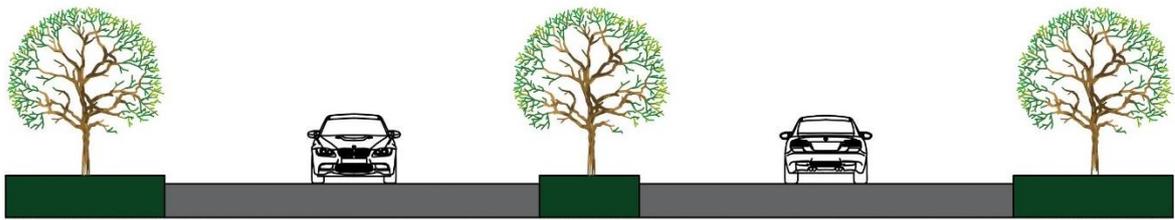


Figura 29 - Nova Largura das Vias e Calçadas.

## 4 CONCLUSÃO

Em meio as crescentes transformações vividas pelos grandes centros e a falta de planejamento urbano das cidades, a população vem enfrentando conflitos no trânsito diariamente, pois as vias não são mais capazes de comportar a quantidade de veículos e pedestres que nela transitam.

Por meio do presente trabalho foi analisado a evolução dos polos gerados de viagens do Setor Norte-Ferrovário ao longo dos anos e com imagens de satélite antigas e atuais foi possível fazer a comparação das transformações ocorridas no Setor como o aumento dos comércios e o fluxo de transeuntes nas vias.

Através da pesquisa em campo realizada na Rua 44 contemplando comerciantes e consumidores com perguntas sobre situação das calçadas, 48% dos entrevistados classificaram as calçadas como ruins, 52% dos consumidores disseram que as sinalizações das vias estão ruins, 86% dos comerciantes que não existem locais apropriados para carga e descarga de mercadorias e 80% dos consumidores são do estado de Goiás. Obteve-se os resultados satisfatório para as intervenções propostas como, aumento da largura das vias e calçadas, inserção de semáforos e faixas de pedestres e a mudança de sentido de fluxo da Avenida Contorno passando-se assim a ter sentido único. Concluindo então que por intermédio delas a fluidez do trânsito será mais rápida e os consumidores desfrutarão de um melhor conforto e segurança ao se locomoverem tanto nas vias quanto nas calçadas, atentando para o aumento das faixas de pedestres, tamanho das calçadas, aumento da largura das vias e criação de pontos específicos para carga e descarga de mercadorias.

Todas as propostas são com intuito de melhorar a mobilidade urbana e a acessibilidade do local, preservar e facilitar a vida dos pedestres que por ali passam, sejam eles comerciantes ou consumidores, naturais do estado de Goiás ou turistas vindos de várias partes do país, tentados a conhecerem um dos maiores polos comerciais de roupas do Brasil.

Para futuros estudos é importante analisar a acessibilidade das calçadas, trazendo fluidez e segurança ao pedestre.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. P. et al.. **Mobilidade e Acessibilidade Urbana**. 2º Seminário Nacional de Construções Sustentáveis. Passo Fundo - RS. 2013. Disponível em: < <https://www.imed.edu.br/Uploads/Mobilidade%20e%20Acessibilidade%20Urbana.pdf> >. Acesso em: 29 out. 2018.
- ALVES, P.; JUNIOR, A. **Mobilidade e Acessibilidade Urbanas Sustentáveis: A Gestão da Mobilidade no Brasil**. Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana - PPGEU / Universidade Federal de São Carlos, 2014. Disponível em: < <http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-039.pdf> >. Acesso em: 29 out. 2018.
- ANDRADE, C. P. S. **Shopping Center e seus impactos na circulação urbana – Estudo de caso: center shopping** – Uberlândia, MG. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia – UFU. 2005. Disponível em: < <http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/es/produccion/disertaciones-y-tesis/2005/76-dissertacarolineandrade20051311/file> >. Acesso em: 30 out. 2018.
- ACQUA, M. V. D.; FROTA, J. A. D. **Terminal Rodoviário de Goiânia: Abandono da memória e a caracterização do espaço**. Faculdade de Artes visuais, UFG, Goiânia, Goiás, 2015. Disponível em: < <http://www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/conpeex/pibic/trabalhos/MARIA001.PDF> >. Acesso em: 01 nov. 2018.
- BRANDÃO, C. A. **Triângulo: capital, geopolítica e agroindústria**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1989. Acesso em: < <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640304> >. Acesso em: 13 set. 2018
- CASSILHA, G. A.; CASSILHA, S. A. **Planejamento Urbano e Meio Ambiente**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009. Disponível em: < <http://www.ceap.br/material/MAT30042013134121.pdf> >. Acesso em: 29 out. 2018.
- FREITAS, A. N. et al. Setor Ferroviário. Site: **Tratos e Retratos**. Goiânia, 2011. Disponível em: < [http://goiania-cejpp.blogspot.com/p/setor\\_5909.html](http://goiania-cejpp.blogspot.com/p/setor_5909.html)>. Acesso em: 30 out. 2018.
- FREITAS, C. Região de rua 44 em Goiânia: Um raio-X do 2º maior polo atacadista do país. Site: **Aproveite a Cidade**. Goiânia, Goiás, 2017. Disponível em: < <https://aproveiteacidade.com/cidade/goiania/regiao-da-rua-44-em-goiania-um-raio-x-do-2o-maior-polo-atacadista-do-pais/> >. Acesso em: 01 nov. 2018.
- GOLDNER, L. G. **Uma metodologia de avaliação de impactos de shopping centers sobre o sistema viário urbano**. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio de Janeiro, PET/COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro. 1994.

GUIA DE ACESSIBILIDADE DE GOIÂNIA. **Guia de Acessibilidade-Crea GO**. 2º edição. Goiânia, 2008. Disponível em: < <http://acessibilidade.net.br/downloads/Arquitetura/Goias/Guia-de-acessibilidade-Goiania-CREA-GO.pdf> >. Acesso em: 30 out. 2018.

KNEIB, E.C. **Caracterização de empreendimentos geradores de viagens: contribuição conceitual à análise de seus impactos no uso, ocupação e valorização do solo urbano**. Dissertação de Mestrado em Transportes, Publicação T. DM – 014A/2004, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2004. Disponível em: < <http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/es/produccion/disertaciones-y-tesis/2004/56-contribuicao-conceitual-a-analise-de-seus-impactos-no-uso-ocupacao-e-valorizacao-do-solo-urbano/file> >. Acesso em: 01 nov. 2018.

KNEIB, E. C. **Centralidades urbanas e sistemas de transporte público em Goiânia, Goiás**. Programa de Pós-Graduação Projeto e Cidade, Goiânia, 2015. Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana. Pub. 30 set 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/urbe/2016nahead/2175-3369-urbe-2175-3369008003A002.pdf> >. Acesso em: 29 out. 2018.

KNEIB, E. C. **Subcentros urbanos: contribuição conceitual e metodológica à sua definição e identificação para planejamento de transportes**. Tese de doutorado em Transportes, Publicação T. TD – 002A/2008, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008. Disponível em: < [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1765/1/2008\\_ErikaCristineKneib.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1765/1/2008_ErikaCristineKneib.pdf) >. Acesso em: 13 set. 2018.

KNEIB, E. C. et al. Impactos Decorrentes da Implantação de pólos Geradores de Viagens na Estrutura Espacial das Cidades. **Revista Transportes**, v. XVIII, n. 1, p. 27-35, março, 2010. Disponível em: < <https://www.revistatransporte.org.br/anpet/article/download/381/32>>. Acesso em: 13 set. 2018.

RODRIGUES, P. R. DE S. **Transporte não motorizado: estudo de caso de vias exclusivas para pedestres no centro de Manaus**. Agosto, 2018. Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC, Maceió, 2018. Disponível em:< [http://www.confrea.org.br/media/contecc2018/educacao/42\\_tnmcdcdveppncdm.pdf](http://www.confrea.org.br/media/contecc2018/educacao/42_tnmcdcdveppncdm.pdf)>. Acessado em: 24 mar. 2019.

SANTOS, D. V. C. et al. Medidas de Mobilidade Urbana Sustentável (MMUS): propostas para o licenciamento de Polos Geradores De Viagens. **Revista Transportes**, v. 22, n. 2, p. 11–22. 2014. Disponível em:< <https://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/689/512> >. Acessado em: 30 out. 2018.

SOARES, E. C. M. et al. **Análise das alterações urbanas provocadas por um PGV na formação de novas Centralidades**. Goiânia, 2015. Disponível em:< [http://files-server.antp.org.br/\\_5dotSystem/download/dcmDocument/2015/06/12/6257813E-1E5D-43A5-B80C-A244E23C967C.pdf](http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2015/06/12/6257813E-1E5D-43A5-B80C-A244E23C967C.pdf) >. Acessado em: 30 out. 2018.

SILVA, A. F. **Goiânia à noroeste: da ocupação ao novo centro urbano**. Dissertação (Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: < [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16610/1/2014\\_AndersonFerreiradaSilva.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16610/1/2014_AndersonFerreiradaSilva.pdf)>. Acesso em: 22 abril. 2019

SILVA, F. N. **Mobilidade urbana: os desafios do futuro**. Cad. Metrop. São Paulo, v. 15, p. 377-388, 2013.

PANTALEÃO, S.; MARQUES, A. **Implantar via exclusiva para pedestres exige estudo e planejamento**. Detran, Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em:<  
<http://stdetranrs.rs.gov.br/conteudo/31125>>. Acessado em: 24 mar. 2019.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln

## APÊNDICE A

### PESQUISA DE OPINIÃO PÚBLICA – RUA 44 (CONSUMIDORES)

Este formulário será respondido com o intuito de melhorar a mobilidade urbana na região, sendo um trabalho escolar, mas podendo ser enviado para a prefeitura.

<b>Nome:</b>		
<b>Idade:</b>	<b>Sexo:</b>	
<b>Cidade de origem:</b>		
<b>→ PERGUNTAS PARA CONSUMIDORES</b>		
• Qual o meio de locomoção utilizado para chegar no comércio?		
<input type="checkbox"/> Carro/moto próprio	<input type="checkbox"/> Ônibus	<input type="checkbox"/> Aplicativo
• O que você acha da situação das calçadas?		
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Bom
• O que você acha em relação aos comerciantes ambulantes nas ruas?		
<input type="checkbox"/> Indiferente	<input type="checkbox"/> Atrapalha um pouco	<input type="checkbox"/> Atrapalha muito
• O que você acha sobre as sinalizações das ruas (Faixa de pedestre, etc...)?		
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Bom
• Foi fácil chegar ate o local que queria?		
<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	
Assinatura: _____		

## APÊNDICE B

### PESQUISA DE OPNIÃO PÚBLICA – RUA 44 (COMERCIANTES)

Este formulário será respondido com o intuito de melhorar a mobilidade urbana na região, sendo um trabalho escolar, mas podendo ser enviado para a prefeitura.

<b>Nome:</b>		
<b>Idade:</b>	<b>Sexo:</b>	
<b>Cidade de origem:</b>		
<b>→ PERGUNTAS PARA COMERCIANTES</b>		
• Qual o tipo de comercio?		
<input type="checkbox"/> Comércio Regularizado	<input type="checkbox"/> Comércio Ambulante	
• Tem fácil acesso para chegar no local de trabalho?		
<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	
• Qual o meio de locomoção utilizado para chegar no trabalho?		
<input type="checkbox"/> Carro/moto proprio	<input type="checkbox"/> Ônibus	<input type="checkbox"/> Aplicativo
• Como é feito o descarregamento das mercadorias?		
<input type="checkbox"/> Lugares especificos	<input type="checkbox"/> Lugares não especificos	
• Os clientes acham lugar para estacionar?		
<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	
Assinatura: _____		

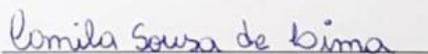
## DECLARAÇÃO E AUTORIZAÇÃO

Nós, Camila Sousa de Lima e Michelly Baêta Costa, portadores das Carteiras de Identidade nº 6189608 e nº 5895044, ambas emitidas pelo SSP-GO, inscritos nos CPFs sob nº 05056158148 e nº 70027441199, residentes e domiciliados na RUA C-156, QD.366 LT. 07 APTO 101 e na AV. T2, nº 82, Q.1 L.16 SETOR BUENO, na cidade de GOIÂNIA, estado de GOIÁS, telefones fixos (-) e (-) e telefones celulares (62) 9 8567-6478 e (62) 9 9486-1650, e-mail: camila.limasousa@hotmail.com e michelly\_baeta@hotmail.com, declaramos, para os devidos fins e sob pena da lei, que o Trabalho de Conclusão de Curso: EVOLUÇÕES E TRANSTORNOS EM POLOS GERADORES DE VIAGENS – ESTUDO SOBRE O SETOR NORTE-FERROVIÁRIO EM GOIÂNIA, é uma produção de nossa exclusiva autoria e que assumimos, portanto, total responsabilidade por seu conteúdo.

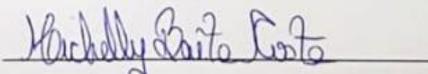
Declaramos que temos conhecimento da legislação de Direito Autoral, bem como da obrigatoriedade da autenticidade desta produção científica. Autorizamos sua divulgação e publicação, sujeitando-nos ao ônus advindo de inverdade ou plágio e uso inadequado de trabalhos de outros autores. Nestes termos, declaramo-nos cientes que responderemos administrativa, civil e penalmente nos termos da Lei 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que altera e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

Pelo presente instrumento autorizamos o Centro Universitário de Goiás, Uni-ANHANGUERA a disponibilizar o texto integral deste trabalho tanto na biblioteca, quanto em publicações impressas, eletrônicas/digitais e pela internet. Declaramos ainda, que a presente publicação e de nossa autoria, responsabilizando-nos, portanto, pela originalidade e pela revisão do texto, concedendo ao Uni-ANHANGUERA plenos direitos para escolha do editor, meios de publicação, meios de reprodução, meios de divulgação, tiragem, formato, enfim, tudo que for necessário para que a publicação seja efetivada.

Goiânia, 18 de maio de 2019.



CAMILA SOUSA DE LIMA



MICHELLY BAÊTA COSTA

## **EVOLUÇÕES E TRANSTORNOS EM POLOS GERADORES DE VIAGENS – ESTUDO SOBRE O SETOR NORTE-FERROVIÁRIO EM GOIÂNIA**

**LIMA, Camila Sousa de<sup>1</sup>; COSTA, Michelly Baêta<sup>2</sup>; SANTOS, Marcela Pimenta Faleiros dos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Aluna do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni-ANHANGUERA. <sup>2</sup> Aluna do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni-ANHANGUERA. <sup>3</sup> Professora orientadora Esp. do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni-ANHANGUERA

Os Polos Geradores de viagens são pontos com porte e escala que podem produzir um grande fluxo de viagens, capazes de gerar impactos significativos, e que acabam causando certo desgaste e transtorno no trânsito, tanto para pedestres quanto para veículos. Objetivando o estudo de caso, foi realizada uma análise das vias do Setor Norte-Ferrovário, influenciadas pelo comércio e o Terminal Rodoviário de Goiânia, sendo o comércio o fator determinante para o congestionamento, principalmente na Rua 44, entre a Avenida Independência e Avenida Oeste, localizadas na cidade de Goiânia. Através deste artigo foi feita uma análise temporal da região com mapas antigos e os atuais para visualizar a evolução do mercado comercial e o crescimento populacional no Setor no decorrer dos anos. Para caracterização da região foram aplicados também questionários aos comerciantes e consumidores afim de analisar a situação do trânsito, calçadas e vias da região do ponto de acessibilidade. Os resultados obtidos foram transformados em gráficos proporcionando assim uma melhor compreensão dos problemas enfrentados por comerciantes e consumidores do Setor Norte-Ferrovário. Mediante os mesmos foram propostas as intervenções, como o alargamento das vias e calçadas, a inserção de faixas de pedestres, acessibilidade para Portadores de Necessidades Especiais e o sentido único de algumas vias para mitigação desses transtornos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Intervenções. Centralidades. Crescimento das Cidades. Mobilidade Urbana.

