

Uni-ANHANGUERA – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

**ANÁLISE DOS IMPACTOS CAUSADOS POR UM PGV – TERMINAL UR-
BANO – NO USO DO SOLO, MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE: ESTUDO
DE CASO DA AV. 4ª RADIAL EM GOIÂNIA - GO**

MURILO MATOS BORGES
RODRIGO DE MORAES CORRÊA

GOIÂNIA
Maio/2018

**MURILO MATOS BORGES
RODRIGO DE MORAES CORRÊA**

**ANÁLISE DOS IMPACTOS CAUSADOS POR UM PGV – TERMINAL UR-
BANO – NO USO DO SOLO, MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE: ESTUDO
DE CASO DA AV. 4ª RADIAL EM GOIÂNIA - GO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Goiás Uni-ANHANGUERA, sob a orientação da Professora Mestre Evelyn Cristine Moreira Soares, como requisito parcial para obtenção do título de bacharelado em engenharia civil.

Goiânia
Maio/2018

Resumo

A Avenida 4ª Radial se localiza no Setor Pedro Ludovico em Goiânia é considerada um subcentro da grande capital, onde estão presentes diferentes atividades residenciais, comerciais, prestação de serviços e empreendimentos considerados polos geradores de viagens (agências bancárias, escolas, órgãos públicos, terminais de ônibus). A partir da década de 60, o bairro recebeu saneamento e infraestrutura e começou a se desenvolver, principalmente pela localização e proximidade de importantes regiões de Goiânia (como Setores Bueno, Pedro Ludovico) e por ser local de acesso ao município de Aparecida de Goiânia (Vila Brasília, Av. Rio Verde, etc). Contudo a gestão do uso do solo se tornou uma problematização devido ao crescimento desordenado da região com implantação de uma grande quantidade de pequenos comércios ocasionando impactos negativos na mobilidade urbana e a acessibilidade à região. O presente estudo visa averiguar as problematizações de uso e ocupação do solo, mobilidade urbana, acessibilidade e, principalmente, o impacto no meio ambiente urbano causado por um empreendimento gerador de viagens - Terminal de Transportes Coletivo. Os métodos para análise da ocupação do solo são de caráter quantitativo, mensurados a partir de ferramentas computacionais (softwares: Autocad, Google Maps, Google Earth) – além das pesquisas e levantamentos realizados *in loco*. A pesquisa relacionada ao desenvolvimento e mobilidade se dará no trajeto entre o Terminal Isidória e Terminal da Vila Brasília, sendo observados o uso do solo, à acessibilidade e a geração de viagens. O estudo considerou a ação sofrida pela inserção de grandes empreendimentos, os Polos Geradores de Viagens - PGV, que impactam de modo direto a formação e consolidação de centralidades.

Palavras-Chave: Polo gerador de Viagens; Gestão do uso do solo; Mobilidade Urbana; Acessibilidade

1. INTRODUÇÃO

O crescimento acelerado das cidades brasileiras ao longo dos tempos associado a um processo de planejamento fragmentado em diferentes planos ou áreas, tem revelado situações desafiadoras para as gestões públicas, na tentativa de assegurar a qualidade de vida dos moradores, usuários e transeuntes da região. Constatam-se cidades cada vez mais espraiadas, mais dependentes do automóvel, cuja infraestrutura e sistemas de transporte não atendem às necessidades da população, circunstâncias que envolvem investigações e pesquisas cada dia mais desafiadoras sobre o tema, que necessitam de diretrizes para adoção de estratégias e soluções.

Diante deste contexto, a mobilidade urbana tem alcançado destaque a cada dia, devido a diversos problemas como, por exemplo, congestionamentos, aumento da poluição e degradação ambiental, dentre outros. Ações relacionadas à mobilidade influenciam diretamente na qualidade de vida especialmente em grandes centros urbanos e acabam criando problemas crescentes de deslocamentos. Esta situação é observada também em Goiânia, cidade objeto do presente estudo, onde se observa a priorização do deslocamento motorizado individual (NETO, KNEIB, 2016).

Este trabalho em forma de projeto de pesquisa apresenta os resultados de levantamentos do uso e ocupação do solo e a proposta de estudo do PVG – Terminal Urbano de Transporte Coletivo, na Avenida 4ª Radial em Goiânia-Capital. Não se pode esquecer-se de dar total destaque a questões sobre a mobilidade devido a sua relação extrema com a articulação e efetividade de políticas de transporte, circulação, acessibilidade, trânsito, desenvolvimento urbano, uso e ocupação do solo sejam no âmbito da cidade, seja no âmbito metropolitano.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no eixo que liga o Terminal Isidória até o Terminal Vila Brasília, com foco principal na Avenida 4ª Radial no Setor Pedro Ludovico em Goiânia – GO, e no Terminal Urbano Isidória, analisando seus impactos no uso e ocupação do solo e na mobilidade e acessibilidade urbana.

Realizou-se um estudo de caso através de uma pesquisa em campo para análise do local. Para complementar essas análises, foi avaliada a situação atual em dois panoramas: i) das atividades (caracterização do uso do solo atual no eixo viário entre os dois terminais de ônibus); ii) e a mobilidade e acessibilidade, a partir da situação das vias do entorno, no aspecto fluidez e nível de serviço; e ainda a acessibilidade proporcionada pelo transporte coletivo, com foco no terminal de ônibus, metodologia utilizada por Soares (2016).

O levantamento do uso e ocupação do solo foi realizado utilizando-se *Softwares* (*google maps, google Earth, global mapper e autocad*). Foram utilizados a quantidade de linhas e de ônibus que passam pela avenida 4ª Radial, formulados a partir de dados disponibilizados pela RMTC (2018).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste item do trabalho apresentam-se as pesquisas e levantamentos executados, bem como o resultado / diagnóstico das análises realizadas.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO ATUAL

Para entender o processo de expansão urbana de Goiânia, foi utilizado o estudo de caso do Setor Pedro Ludovico que é um dos bairros mais antigos de Goiânia, construído no início com o objetivo de abrigar os moradores que não tinham poder aquisitivo de morar em setores nobres de Goiânia, especificamente a Avenida 4^a Radial, trecho que fica entre os Terminais Isidória (Goiânia) e Vila Brasília (Aparecida de Goiânia), conforme está indicado na **Figura 1**, que é uma área de intenso processo de expansão, especulação imobiliária e construções de prédios residenciais.



Figura 1: Imagem Ilustrativa da Avenida Quarta Radial e Avenida São Paulo na região Indicada.

Fonte: Google Earth.

Organização: BORGES. M. M; CORREA. R.M (2017).

Diante de vários modelos de estruturação morfológica, as cidades podem ser denominadas como policêntricas, quando apontam múltiplos núcleos centrais menores e progressivamente mais autônomos, dispersos pelo tecido urbano. Esses centros menores, também identificados subcentros urbanos, se relacionam ao centro tradicional quanto à vasta oferta de serviços, à acessibilidade a estas áreas e às viagens por eles realizados. Assim sendo, os subcentros normalmente contêm empreendimentos geradores de viagens, que alcançam significativa importância na atração de utilizadores e, por conseguinte, na atração de viagens, exibindo a dinâmica desses polos geradores com o território em que estão colocados e com a respectiva cidade. (KNEIB, 2014)

A região merece destaque pois é considerada um subcentro (centralidade com menor influência na cidade que os centros principais) da grande capital, onde estão presentes dezenas de comércios, prestação de serviços, sendo a grande maioria lojas de autopeças (considerando-se a região como um micropolo, formado por pequenos comércios na área automobilística).

Na **Figura 2** apresenta-se os principais usos e atividades da região – método utilizado através da planta disponibilizada pelo site da Prefeitura de Goiânia, sendo complementada pelo levantamento lote a lote da região em estudo – destacando-se os comerciais lindeiros à 4ª Radial, o entorno imediato dos Terminais de ônibus em estudo e ainda edificações e edifícios residenciais.

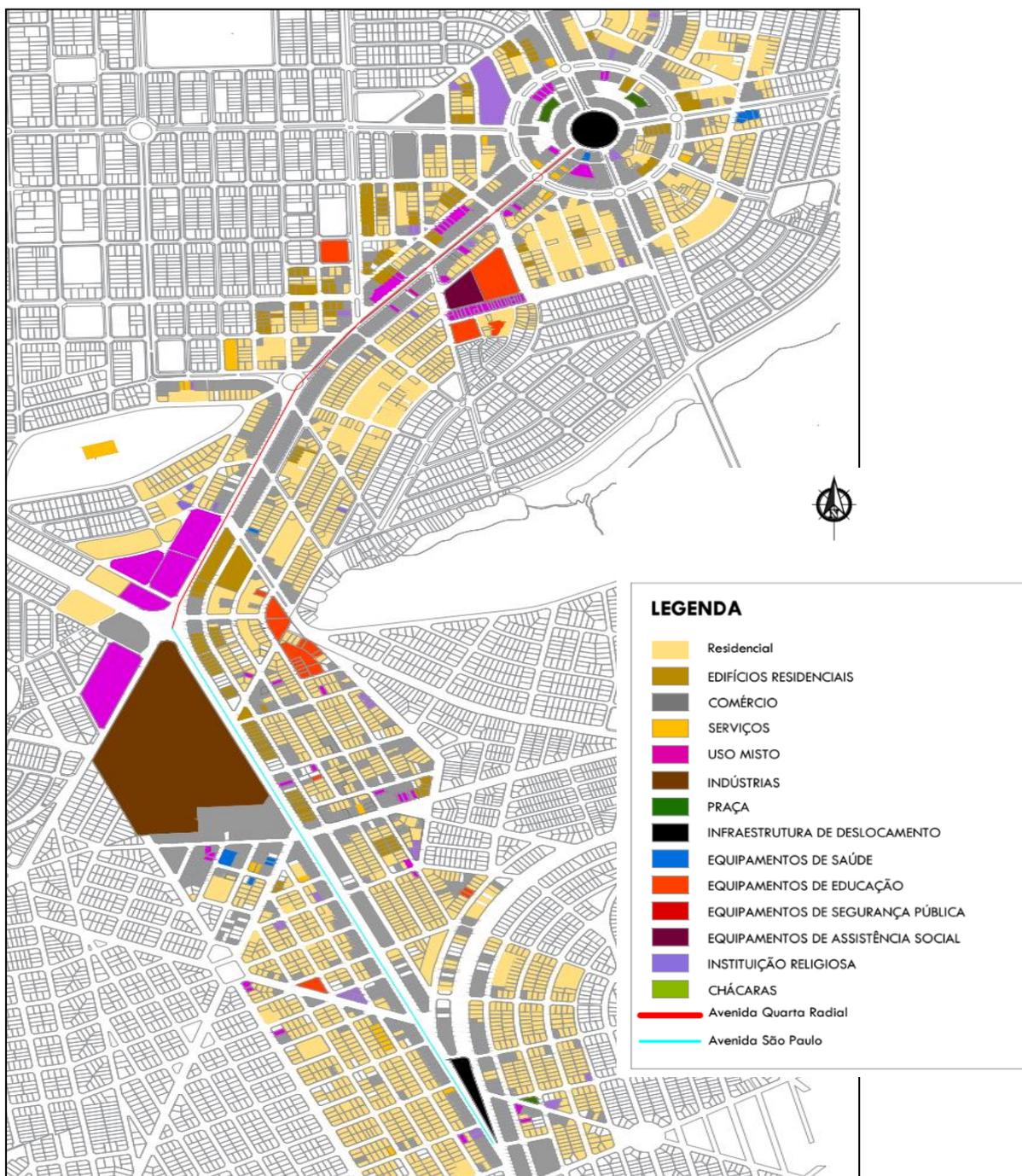


Figura 2: Uso e Ocupação do Solo entorno da Av. 4ª Radial – 2017

Fonte: Mapa Urbano Básico Digital Prefeitura de Goiânia.

Organização: BORGES. M. M; CORREA. R. M (2017).

3.2. MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE DA REGIÃO

Para a investigação da acessibilidade da região, ressalta um aspecto: o terminal de transporte coletivo, situado no raio de atuação direta da Avenida 4ª Radial, considerado como principal PGV (empreendimentos que ocasionam impactos diversos no meio ambiente urbano, positivos ou negativos) em estudo.

O Terminal Isidória encontra-se localizado na Av. Circular Praça Isidória no Setor Pedro Ludovico, região sul de Goiânia, em rotatória de tráfego intenso no encontro das primeiras, segunda, terceira e quarta radiais, em região com heterogeneidade de usos. O terminal foi construído em 1983 pela Transurb e passou por reformas em 1990, 1992, 2005 e 2010. O terminal possui uma área de 12.260 m² e abrange a área circular onde antigamente existia a Praça Isidória de Almeida Barbosa (FERREIRA, 2011).

De acordo com (RMTC, 2018) o Terminal Isidória conta com 24 Linhas, 2 Plataformas e 12 Baias de embarque, segue tabela informando o número de linhas, estão destacados de **vermelho** as linhas que transitam a Avenida 4ª Radial.

Tabela 1: Linhas do Terminal Isidória

Linhas	Destinos	Plataforma	Linhas	Destinos	Plataforma
2	Pq. Atheneu	A	2	Centro	A
6	Centro - Eixo 90	A	6	T. Cruzeiro	B
7	T. Vila Brasília	B	7	Centro	A
9	T. Pe. Pelágio	A	14	Campinas	A
14	Pq. Atheneu	A	15	T. Praça A	A
15	Flamboyant	A	20	T. Cruzeiro	B
20	T. Bíblia	B	25	T. Bandeiras	A
183	Vila Sul	A	185	Paço Municipal	A
203	Santa Luzia	A	565	Jd. Dos Buritis	A
600	Centro	A	600	Santa Luzia	A
612	Direto - T. Cruzeiro	B	612	Direto - T. Bíblia	B
650	T. Vila Brasília	B	651	T. Cruzeiro	A

Fonte: RMTC (2018).

Sobre o padrão espacial encontrado em Goiânia, Kneib (2012) evidencia que apenas no último Plano Diretor (PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIÂNIA, 2007) é que se apuram abordagens sobre pedestres, ciclovias e acessibilidade, no contexto da mobilidade urbana. Este Plano Diretor sugere um modelo espacial proposto pelo Novo Urbanismo, que se fundamenta na técnica da cidade compacta, com ênfase no

adensamento em corredores estruturantes da cidade, favorecidos de infraestrutura apropriada para organizar grande oferta de transporte coletivo, com preferência para o ônibus (NETO, KNEIB, 2014). Contudo, segundo a autora, independentemente de ser cheio de boas intenções, pouco do programado foi colocado desde então para assegurar a qualidade do serviço de transporte público, e Goiânia atualmente desafia áreas com enorme adensamento e sem a devida infraestrutura, o que tem aumentado os problemas de mobilidade na capital.

De acordo com a **Figura 3**, o Plano Diretor constituído em 2007, apresentou a implantação de ciclovias e corredores viários para a melhoria do sistema viário da Avenida 4ª Radial. Entretanto, hoje somente a construção dos corredores viários foram iniciados, além de ter consequências negativas para o sistema de transportes da região entorno. O Bus Rapid Transit (BRT) começou suas obras em março de 2015 com duração de 20 meses para o término. Porém, pouco trabalho foi realizado neste período com uma paralisação por falta de arrecadação do Governo Federal.



Figura 3: Rede Viária

Fonte: Plano Diretor de Goiânia 2007.

Organização: BORGES. M. M; CORREA. R. M (2018).

3.3. ASPECTO FLUIDEZ E NÍVEL DE SERVIÇO

Para a pesquisa da dos aspectos relacionados ao trânsito e acesso à região, exibem-se dois tópicos: i) no Trânsito, analisando a redução da fluidez a partir da piora do nível de serviço da via; ii) na acessibilidade, sendo o terminal de transporte coletivo principal PGV em análise.

De acordo com o Estudo de Impacto de Trânsito¹ da ORCAP Setor Pedro Ludovico (disponível para consulta na SMT, em Março de 2018), as condições das vias do entorno do Terminal Urbano se encontram com um nível de serviço classificado como **H** (em uma escala de A – H do método ICU– Intersection Capacity Utilization, utilizado, através da capacidade de fluxo da via, definir o nível de serviço da mesma contabilizando o quantitativo de veículos que trafegam naquele local).

Esta categorização representa que as interseções (Av. 4ª Radial com Av. Circular) atuam **com momentos de congestionamentos com enormes filas no decorrer dos horários de pico das 07:00 as 08:00 e das 17:00 as 19:00 horas**, carecendo, portanto, de projetos relacionados ao planejamento urbano, no que se refere à engenharia de tráfego e políticas de acessibilidade, tal como melhoria da fluidez do corredor estruturante da Av. 4ª Radial que compõe a rede metropolitana de transporte coletivo público **Figura 4**.



Figura 4: Imagens da Avenida Quarta Radial em horário de pico.

Fonte: BORGES. M. M; CORREA. R.M (2018).

¹ SOARES, Evelyn Cristine Moreira. **Estudo de Impacto de Trânsito da ORCAP, Setor Pedro Ludovico**. Goiânia – GO, 2016.

A **Figura 5** exibe a Av. 4ª Radial durante o horário de pico as 18:00 horas, onde o trânsito é intenso e o fluxo no local é muito lento.

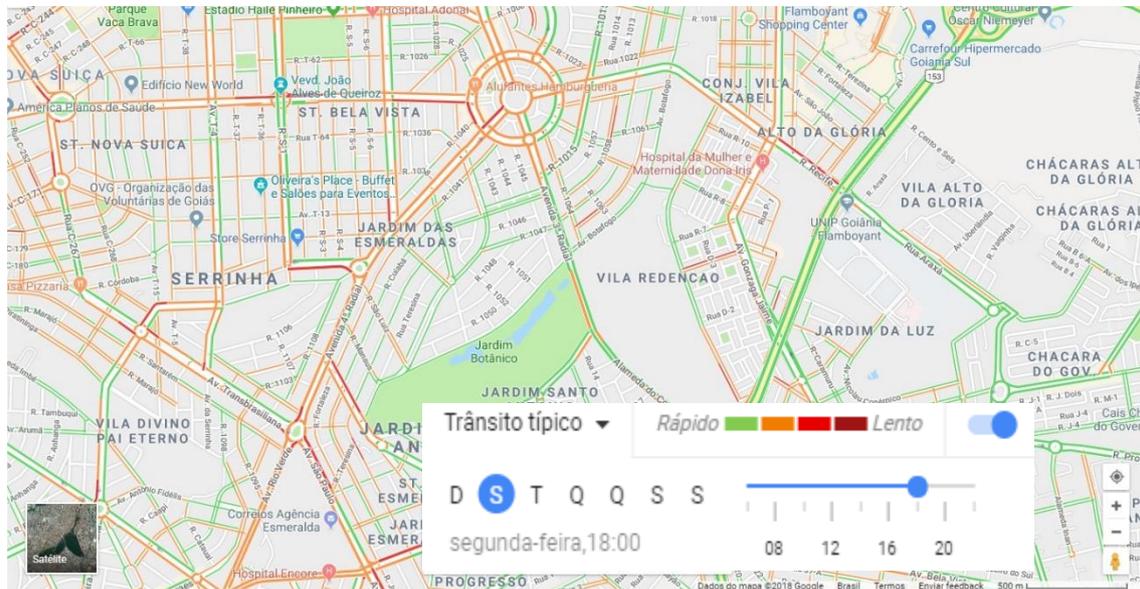


Figura 5: Imagem que demonstra momento crítico no sistema viário da Avenida Quarta Radial às 18h.

Fonte: Google Maps.

Organização: BORGES. M. M; CORREA. R.M (2018).

A **Figura 6** apresenta o fluxo fora do horário de pico as 14:00 horas e podemos observar que grande parte da região em estudo continua com problemas relacionados ao fluxo de veículos.

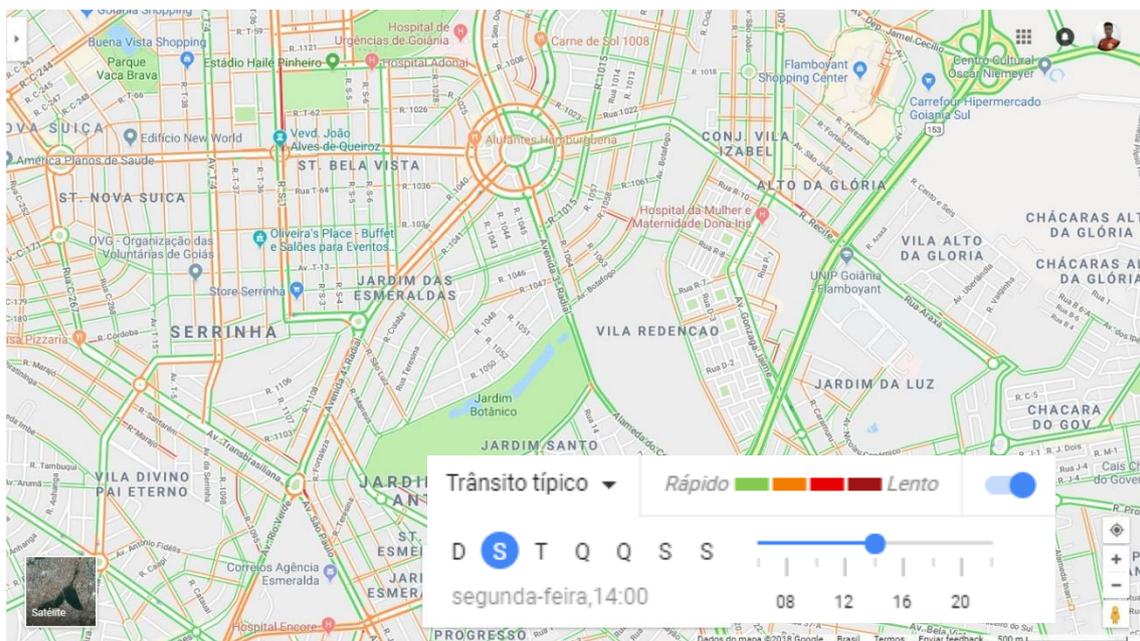


Figura 6: Imagem que ainda aponta dificuldades de mobilidade fora dos momentos de pico.

Fonte: Google Maps.

Organização: BORGES. M. M; CORREA. R.M (2018).

Essa taxa de saturação se dá não apenas pela existência do terminal urbano de transporte coletivo, mas de todos os outros PGVs instalados na região, sendo a Av. 4ª Radial um importante eixo comercial de Goiânia.

Outro importante fator é a Av. 4ª Radial ser uma via estruturante do fluxo de ambas as cidades (Goiânia e Aparecida de Goiânia) e parte da rota de distribuição do fluxo para os demais bairros da região sudoeste e leste do município de Goiânia e também para Aparecida de Goiânia. A via possibilita acesso para os terminais do transporte público coletivo (Isidória, Vila Brasília e Cruzeiro), a importante eixo viário como a (Br 153) e importantes avenidas, como a Av. 90 (sentido Centro de Goiânia), Av. São Paulo e Av. Rio Verde (sentido Aparecida), Av. T 63 (sentido Sudoeste de Goiânia). **Figura 7.**

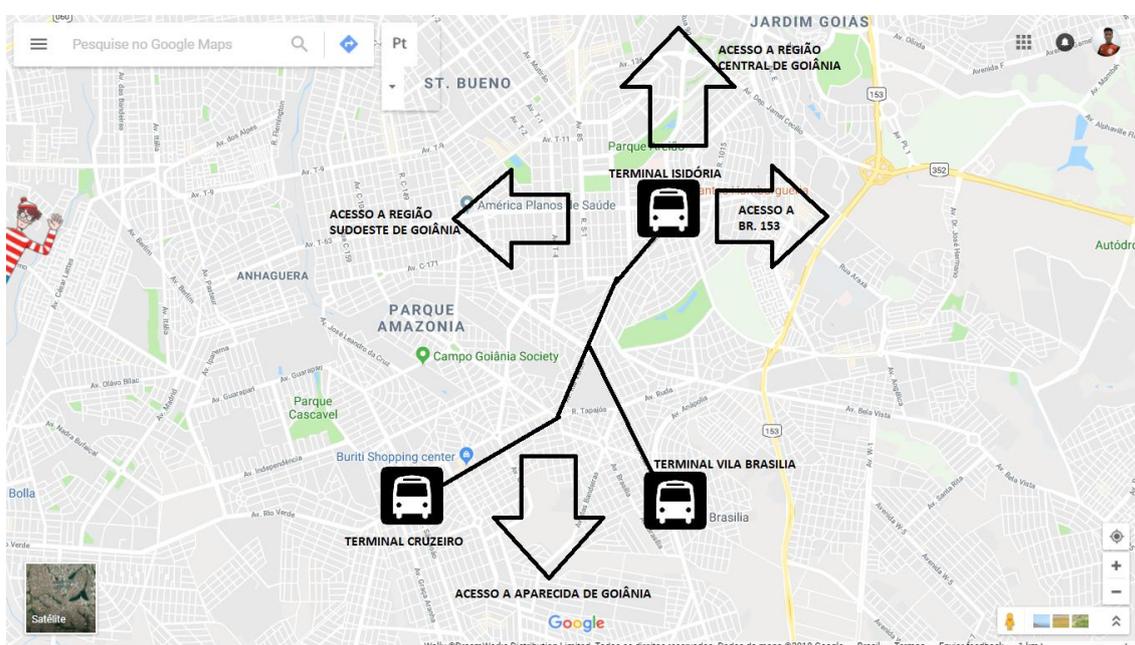


Figura 7: Imagem que ilustra as diversas direções de fluxo a partir da Av. 4ª Radial.
Fonte: RMTc (2018).
Organização: BORGES. M. M; CORREA. R.M (2018).

A Tabela 02 exibe a demanda de viagens geradas pelo terminal urbano em estudo, com destaque para a hora – pico as 5h as 8h e as 16h as 19h, e para alguns horários com grande fluxo, destacado pela cor vermelha, na tabela apresentada.

Tabela 2: Viagens geradas pelo terminal urbano na Av. 4ª Radial

Horário	Nº Viagens
5:00 - 8:00	64
8:00 - 12:00	56
12:00 - 14:00	29
16:00 - 19:00	57
19:00 - 22:00	29

Fonte: RMTc (2018).

De acordo com (RMTc, 2018) a Av. 4ª Radial possui 6 pontos de parada do transporte coletivo. As paradas de ônibus, por exemplo, muitas vezes criam componentes que limitam o desempenho da via não apenas para os carros, mas também para outros ônibus. Uma observação feita no local de estudo é que o fluxo do transporte coletivo no horário de pico é muito intenso tendo uma grande influência aos impactos relacionados ao fluxo de veículos. **Figura 8.**

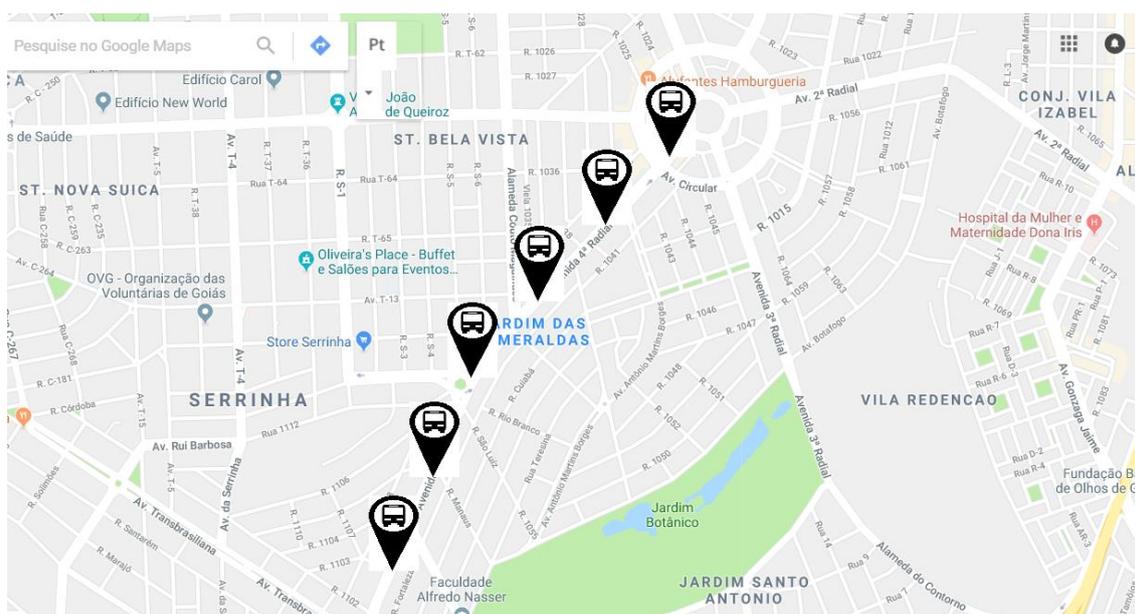


Figura 8: Imagem que demonstra a localização das paradas do transporte público coletivo da Avenida Quarta Radial.

Fonte: RMTc (2018).

Organização: BORGES. M. M; CORREA. R.M (2018).

Deve-se considerar também que o fluxo de veículos na avenida 4ª Radial é intenso, e a construção do Bus Rapid Transit (BRT) tem diminuído a capacidade da via, (redução da largura e características geométricas), e enquanto a obra não for concluída, tanto o transporte coletivo, quanto o trânsito da região estão prejudicados com os intensos congestionamentos e formação de filas, As dimensões da via estão ilustradas na **Figura9,**

antes do início da obra do corredor exclusivo para o transporte público coletivo. Com o início das obras as dimensões passaram de 9 para 8 metros, de 7 para 8 metros e de 6,50 manteve a mesma dimensão de 6,50 metros, colaborando para a diminuição do nível de serviço da via gerando grandes filas.

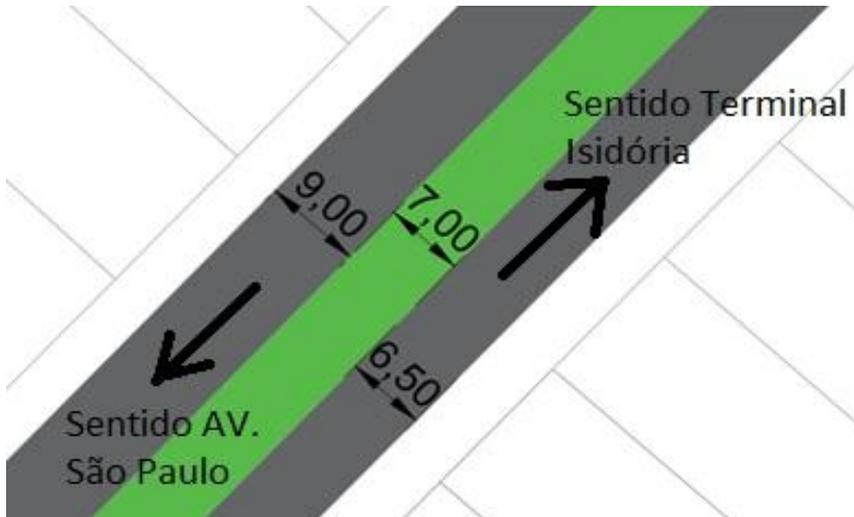


Figura 9: Imagem que demonstra as dimensões antes das obras do BRT.
Organização: BORGES. M. M; CORREA. R.M (2018).

A Av. 4ª Radial tem aproximadamente 2 km de extensão, sendo que as obras do BRT foram iniciadas em apenas 15% da Av. 4 Radial, com o retorno das obras ao longo de toda sua extensão poderá trazer problemas ainda mais graves para a região (**figura 10**).



Figura 10: Imagem que demonstra grandes filas no entorno das obras do BRT.
Fonte: BORGES. M. M; CORREA. R.M (2018).

3.4. MEIO AMBIENTE

Um importante aspecto que deve ser observado, além da fluidez do trânsito, são os efeitos da urbanização acelerada sobre o meio ambiente, diretamente relacionados à dinâmica dos transportes e da mobilidade urbana.

Para a priorização de outros modos de transportes, não poluentes, como do pedestre, deve ser analisado um desenho urbano que qualifique o ambiente na percepção de quem caminha, tornando a área agradável e segura, com arborização, paisagismo, calçadas acessíveis e mobiliário adaptado, devem ser desenvolvidos e implementados elementos de segurança viária e zonas com baixa velocidade veicular, as denominadas zonas 30, dentre outros (KNEIB, 2014).

Com as imagens a seguir – **Figuras 11 e 12** – podemos perceber que a construção do BRT está impactando diretamente na paisagem urbana e no meio ambiente, sendo que o projeto de mobilidade deve englobar o incentivo a modos não motorizados com a construção de ciclovias, de faixa acessível e exclusiva para pedestres, além de melhorias para o transporte público coletivo, como foi proposto pelo plano diretor em 2007, e com uma preocupação de promover a sustentabilidade ambiental.



Figura 11: Imagem antes da obra do BRT.

Fonte: Google Earth (2015).



Figura 12: Imagem depois da obra do BRT.
Fonte: BORGES. M. M; CORREA. R.M (2018).

Acredita-se que essas alterações iram impactar diretamente na região, nos aspectos de impermeabilização, clima/temperatura, paisagem urbana e conforto para os pedestres. Ressalta-se que o projeto deve englobar medidas que mitiguem esses impactos negativos e/ou compensem os mesmos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou refletir sobre questões relacionadas a centralidade, neste caso da Av. 4ª Radial em Goiânia, abordando especificamente neste trabalho os principais impactos causados pelo (PGV) – um Terminal Urbano, ligados a inserção de outros PGVs, associados ao uso e ocupação do solo. Com esse estudo, pode-se caracterizar o Terminal Urbano Isidória e identificar as linhas que influencia diretamente a Av. 4ª Radial.

Os dados levantados e comparados com o plano diretor atual foram identificados que apenas a implantação do BRT está sendo executado para a melhoria da acessibilidade na região, projetos como uma ciclovias que foi proposto pelo plano diretor ainda não foram iniciados no local.

Os impactos identificados na região em estudo (Av. 4ª radial) foram problemas relacionados ao aspecto Fluidez do trânsito, Nível de Serviço e Meio Ambiente. Onde podemos observar que o número de ônibus que passam pela Av. 4ª radial influenciam diretamente no aspecto de fluidez da avenida (saturação, formação de filas, principalmente próximos aos cruzamentos viários semaforizados, rotatórias e paradas de ônibus).

Devido a implantação do BRT foram identificados os mesmos tipos de problemas, que se agravam nesse tempo de execução da obra (ainda mais paralisada), além do importante aspecto da região ser uma rota de distribuição do fluxo para principais bairros e avenidas de Goiânia e Aparecida de Goiânia.

Com esse estudo podemos complementar que outros modos de transportes, não motorizados, deveriam ser priorizados, não somente na região, mas em toda a cidade, como ciclovias e calçadas acessíveis para pedestres, preservando a paisagem urbana e conservando a arborização do local, contribuindo com o meio ambiente, drenagem urbana e com a qualidade do ar (menor índice de poluição) e ambiência do local (temperaturas mais amenas), além da interação entre diferentes modais, com a priorização dos transportes coletivos e ativos.

REFERÊNCIAS

ESTADO DE GOIÁS. **Lei Complementar nº 171, de 29 de maio de 2007**. Dispõe sobre o Plano Diretor e o processo de planejamento urbano do município de Goiânia e das outras providencias. Disponível em: <<http://www.goiania.go.gov.br/Download/se-plam/Colet%C3%A2nea%20Urban%C3%ADstica/1.%20Plano%20Diretor/Figura/FiguraI.pdf>>. Acesso em mar. 2018.

FERREIRA, B. V. **Novo Terminal Isidória de Goiânia**. Anápolis – GO , 2011.

KNEIB, E. C. (Org.). **Projeto e cidade: centralidades e mobilidade urbana**. Goiânia: FAV/UFG, 2014.

KNEIB, E. C. Mobilidade urbana e qualidade de vida: do panorama geral ao caso de Goiânia. Revista UFG, n. 12, Ano XIII, 2012.

MENDONCA NETO, W. L.; KNEIB, E. C. **Centralidades e acessibilidade por transporte coletivo em Goiânia: Análise exploratória de variáveis espaciais**. In: Erika Cristine Kneib. (Org.). Projeto e Cidade: Mobilidade e Acessibilidade em Goiânia. 1ed. Goiânia: UFG, 2016

RMTC. **Informações técnicas sobre o sistema de transporte da Região Metropolitana de Goiânia**, 2018. Disponível em: <<http://www.rmtcgoiania.com.br>>. Acesso em: mar. 2018.

SOARES, E. M. **Centralidades e transformações na avenida rio verde em Aparecida de Goiânia**. (Dissertação de Mestrado). Goiânia: UFG, 2016.

SOARES, E.M. **Estudo de Impacto de Trânsito da ORCAP, Setor Pedro Ludovico**. Goiânia – GO, 2016.

ANEXOS

ANÁLISE DOS IMPACTOS CAUSADOS POR UM PGV – TERMINAL URBANO – NO USO DO SOLO, MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE: ESTUDO DE CASO DA AV. 4ª RADIAL EM GOIÂNIA - GO

BORGES, Murilo Matos¹; CORRÊA, Rodrigo de Moraes² e SOARES, Evelyn Cristine Moreira³

¹Alunos do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni -ANHANGUERA. ² Professora orientadora Mestre do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Goiás – Uni-ANHANGUERA.

A Avenida 4ª Radial se localiza no Setor Pedro Ludovico em Goiânia é considerada um subcentro da grande capital, onde estão presentes diferentes atividades residenciais, comerciais, prestação de serviços e empreendimentos considerados polos geradores de viagens (agências bancárias, escolas, órgãos públicos, terminais de ônibus). A partir da década de 60, o bairro recebeu saneamento e infraestrutura e começou a se desenvolver, principalmente pela localização e proximidade de importantes regiões de Goiânia (como Setores Bueno, Pedro Ludovico) e por ser local de acesso ao município de Aparecida de Goiânia (Vila Brasília, Av. Rio Verde, etc). Contudo a gestão do uso do solo se tornou uma problematização devido ao crescimento desordenado da região com implantação de uma grande quantidade de pequenos comércios ocasionando impactos negativos na mobilidade urbana e a acessibilidade à região. O presente estudo visa averiguar as problematizações de uso e ocupação do solo, mobilidade urbana, acessibilidade e, principalmente, o impacto no meio ambiente urbano causado por um empreendimento gerador de viagens - Terminal de Transportes Coletivo. Os métodos para análise da ocupação do solo são de caráter quantitativo, mensurados a partir de ferramentas computacionais (softwares: Autocad, Google Maps, Google Earth) – além das pesquisas e levantamentos realizados *in loco*. A pesquisa relacionada ao desenvolvimento e mobilidade se dará no trajeto entre o Terminal Isidória e Terminal da Vila Brasília, sendo observados o uso do solo, à acessibilidade e a geração de viagens. O estudo considerou a ação sofrida pela inserção de grandes empreendimentos, os Polos Geradores de Viagens - PGV, que impactam de modo direto a formação e consolidação de centralidades.

Palavras-Chave: Polo gerador de Viagens; Gestão do uso do solo; Mobilidade Urbana; Acessibilidade

DECLARAÇÃO E AUTORIZAÇÃO

Eu, Murilo Matos Borges, portador (a) da Carteira de Identidade nº 5655310, emitida pelo Secretaria de Segurança Pública Instituto de Identificação , inscrito (a) no CPF sob nº 749285031-04, residente e domiciliado(a) na Avenida Joaquim Pedro Dias Q.57 L.10, Bairro Goiá 2, na cidade de Goiânia, estado de Goiás, telefone fixo (62)36261741 e telefone celular (62) 98296-3366 e-mail: murilomb94@gmail.com, declaro, para os devidos fins e sob pena da lei, que o Trabalho de Conclusão de Curso: Análise Dos Impactos Causados Por Um Pgv – Terminal Urbano – No Uso Do Solo, Mobilidade E Acessibilidade: Estudo De Caso Da AV. 4ª Radial Em Goiânia - GO, é uma produção de minha exclusiva autoria e que assumo, portanto, total responsabilidade por seu conteúdo.

Declaro que tenho conhecimento da legislação de Direito Autoral, bem como da obrigatoriedade da autenticidade desta produção científica. Autorizo sua divulgação e publicação, sujeitando-me ao ônus advindo de inverdades ou plágio e uso inadequado de trabalhos de outros autores. Nestes termos, declaro-me ciente que responderei 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 autorizo 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. Declaro ainda, que a presente produção é de minha autoria, responsabilizo-me, 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 o que for necessário para que a publicação seja efetivada.

Goiânia 10 de junho de 2038

Murilo Matos Borges
(Nome e assinatura do aluno/autor)

DECLARAÇÃO E AUTORIZAÇÃO

Eu, Rodrigo de Moraes Correa, portador (a) da Carteira de Identidade nº 5381760, emitida pelo Secretaria de Segurança Pública Instituto de Identificação , inscrito (a) no CPF sob nº 051055551-98, residente e domiciliado(a) na rua 19-D Q. 162 L. 6, setor Garavelo, na cidade de Aparecida de Goiânia, estado de Goiás, telefone fixo (62)3085-2994 e telefone celular (62) 98100-0584 e-mail: rodrigo2669@hotmail.com, declaro, para os devidos fins e sob pena da lei, que o Trabalho de Conclusão de Curso: Análise Dos Impactos Causados Por Um Pgv – Terminal Urbano – No Uso Do Solo, Mobilidade E Acessibilidade: Estudo De Caso Da AV. 4ª Radial Em Goiânia - GO, é uma produção de minha exclusiva autoria e que assumo, portanto, total responsabilidade por seu conteúdo.

Declaro que tenho conhecimento da legislação de Direito Autoral, bem como da obrigatoriedade da autenticidade desta produção científica. Autorizo sua divulgação e publicação, sujeitando-me ao ônus advindo de inverdades ou plágio e uso inadequado de trabalhos de outros autores. Nestes termos, declaro-me ciente que responderei 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 autorizo 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. Declaro ainda, que a presente produção é de minha autoria, responsabilizo-me, 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 o que for necessário para que a publicação seja efetivada.

Goiânia 10 de junho de 20 18.

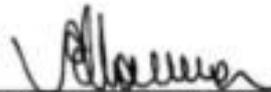
Rodrigo de Moraes Correa
(Nome e assinatura do aluno/autor)

FOLHA DE APROVAÇÃO

MURILO MATOS BORGES
RODRIGO DE MORAES CORRÊA

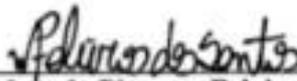
ANÁLISE DOS IMPACTOS CAUSADOS POR UM PGV – TERMINAL URBANO –
NO USO DO SOLO, MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE: ESTUDO DE CASO DA
AV. 4ª RADIAL EM GOIÂNIA – GO

Trabalho Final de Curso II 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 28 de 05 de 2018, pela banca examinadora constituída por:



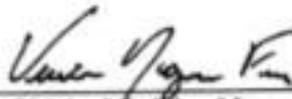
Prof.ª Ms. Evelyn Cristine Moreira Soares

Orientador (a)



Prof.ª Esp. Marcela Pimenta Faleiros dos Santos

Membro



Prof.º Ms. Vinicius Nogueira Fróes

Membro