

## **Avaliação da mobilidade e o impacto do deslocamento dos alunos da Engenharia Civil da UniCerrado**

**Assessment of mobility and the impact of displacement of Civil Engineering students at UniCerrado**

**Evaluación de la movilidad y el impacto del desplazamiento de estudiantes de Ingeniería Civil en UniCerrado**

Recebido: 02/05/2022 | Revisado: 13/05/2022 | Aceito: 24/05/2022 | Publicado: 29/05/2022

**Everton Snyder Nunes Barros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9743-4512>  
Cetro Universitário de Goiatuba, Brasil  
E-mail: [evertonsnayder@gmail.com](mailto:evertonsnayder@gmail.com)

**Noam Alves Martins Marson**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1906-6291>  
Cetro Universitário de Goiatuba, Brasil  
E-mail: [noammarson@gmail.com](mailto:noammarson@gmail.com)

### **Resumo**

Goiatuba é um município brasileiro, localizado no estado de Goiás, na parte central e oeste do País. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima que a região pertença à microrregião do Meia Ponte, com população de 34.307 habitantes em 2021. Goiatuba uma cidade se torna um polo de uma microrregião, com isto começa a atrair pessoas de cidades e regiões vizinhas em busca da oportunidade de se profissionalizarem, em virtude do município possuir uma unidade ensino UNICERRADO centro universitário de Goiatuba. A pesquisa irá abordar os movimentos dos estudantes a nível regional e local, analisando os trajetos nos quais são submetidos. A mobilidade urbana refere-se às condições de deslocamento veicular e pessoas no território em busca de bens e serviços que geram oportunidade qualificações e trabalho. O estudo tem por objetivo exibir a importância da qualidade de mobilidade urbana no local e regional, a fim de minimizar impactos decorrentes do fluxo de tráfego dos estudantes UNICERRADO. Como é visto o tráfego urbano não abrange apenas ao nível da cidade local, mas ao nível regional, incluindo aglomerações urbanas e microrregiões. Vimos que migrações e movimentos pendulares estudantis são muito além do ato de ir e vir de alunos, se trata de movimentos que permitem às diversas pessoas um aspecto de qualidade de vida melhor, através do estudo.

**Palavras-chave:** Antagonismo; Movimentos sociais; Mobilidade urbana; Polo educacional.

### **Abstract**

Goiatuba is a Brazilian municipality, located in the state of Goiás, in the central and western part of the country. The Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) estimates that the region belongs to the Meia Ponte micro-region, with a population of 34,307 inhabitants in 2021. Goiatuba a city becomes a hub of a micro-region, with this it begins to attract people from cities and regions neighbors in search of the opportunity to become professional, because the municipality has a teaching unit UNICERRADO at the university center of Goiatuba. The research will address student movements at a regional and local level, analyzing the paths in which they are submitted. Urban mobility refers to the conditions of vehicular displacement and people in the territory in search of goods and services that generate opportunities, qualifications and work. The study aims to show the importance of the quality of urban mobility at the local and regional level, in order to minimize impacts arising from the traffic flow of UNICERRADO students. As can be seen, urban traffic does not cover only at the local city level, but at the regional level, including urban agglomerations and micro-regions. We have seen that student migrations and commuting are far beyond the act of coming and going of students, they are movements that allow different people an aspect of better quality of life, through study.

**Keywords:** Antagonism; Social movements; Urban mobility; Educational pole.

### **Resumen**

Goiatuba es un municipio brasileño, ubicado en el estado de Goiás, en la parte central y occidental del país. El Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) estima que la región pertenece a la microrregión Meia Ponte, con una población de 34.307 habitantes en 2021. Goiatuba una ciudad se convierte en un eje de una microrregión, con

esto comienza a atraer personas de ciudades y regiones vecinas en busca de la oportunidad de profesionalizarse, pues el municipio cuenta con una unidad docente UNICERRADO en el centro universitario de Goiatuba. La investigación abordará los movimientos estudiantiles a nivel regional y local, analizando las trayectorias en las que se presentan. La movilidad urbana se refiere a las condiciones de desplazamiento vehicular y de personas en el territorio en busca de bienes y servicios que generen oportunidades, calificaciones y trabajo. El estudio tiene como objetivo mostrar la importancia de la calidad de la movilidad urbana a nivel local y regional, con el fin de minimizar los impactos derivados del flujo vehicular de los estudiantes de UNICERRADO. Como se puede observar, el tráfico urbano no abarca solo a nivel local de ciudad, sino a nivel regional, incluyendo aglomeraciones urbanas y microrregiones. Hemos visto que las migraciones y los desplazamientos estudiantiles van mucho más allá del acto de ir y venir de los estudiantes, son movimientos que permiten a diferentes personas un aspecto de mejor calidad de vida, a través del estudio.

**Palabras clave:** Antagonismo; Movimientos sociales; Movilidad urbana; Polo educativo.

## 1. Introdução

Goiatuba, cidade independente desde 1931 pertence a uma microrregião, vertente Goiana do Paranaíba. No século XIX começaram as evoluções que vieram obrigando a cidade a se desenvolver em ritmo tão acelerado, melhorando sua comunicação com os demais municípios, tendo acesso a mais tecnologia e informações, além de ter um desenvolvimento expressivo economicamente (Chieregatti, 2016).

A partir do século XX a cidade passou por um crescimento árduo, que maximizou seu crescimento financeiro, devido ao aumento do fornecimento de serviços e abrangência no comércio local. Neste mesmo século sua Universidade já vinha contando com autonomia didático-pedagógica, tendo diversos investimentos em sua infraestrutura e dando continuidade na sua política de expansão, se tornando referência regional o que lhe tornou cidade polo (Ferreira, 2013).

Quando uma cidade se torna um polo de uma microrregião, ela começa a atrair pessoas e veículos de cidades e regiões vizinhas em busca dos serviços que presta, mas seu desenvolvimento urbano pode acabar não conseguindo acompanhar sua velocidade. Esse rápido avanço econômico trás consigo uma sequência de problemas urbanos para a cidade, incluindo questões de mobilidade urbana. Tendo em conta o enquadramento da cidade de Goiatuba como centro de ensino, provoca o movimento de pêndulo de alunos das suas microrregiões e de regiões envolventes, o que afeta a mobilidade da cidade e região adjacente (Oliveira, 2020).

O termo tráfego urbano é usado para se referir às condições dos veículos em movimento particular ou coletivo, e pessoas em espaços urbanos. Grande parte das cidades brasileiras está se deparando com problemas de locomoção, como congestionamento de tráfego e muitos pedestres na área central da cidade, transporte público superlotado, utilização do transporte particular para prejudicar o transporte coletivo, entre outros (Pena, 2016). No caso de deslocamento em nível regional, a mobilidade envolve o uso de estradas nacionais e estradas municipais, além de que estradas municipais são consideradas como estradas secundárias da área ou ponto de ligação de estradas circunvizinhas (Araraquara, 2005; Santini, 2019).

Conforme a Sbctrans (2012), O transporte urbano consiste em movimentar as pessoas pela cidade. Essa possibilidade de locomoção deve ser proporcionada pela própria cidade para que seus moradores possam exercer seu direito de acesso com liberdade, rapidez e eficiência.

Segundo Meotti e Silva (2016), “O modo de viagem das pessoas está relacionado ao estilo de vida de cada pessoa. Concordando com o trabalho, lazer, etc., a diversidade dos meios de transporte afeta as viagens, resultando em uma falta de soluções flexíveis e econômicas. Para mobilidade, transporte público e investimento rodoviário”.

Essa pesquisa é justificável, pois se trata de um tema bastante recorrente na sociedade, e vivenciado por várias cidades que possuem faculdade/universidade como referência em sua localidade. No entanto, se trata de um assunto pouco comentado, principalmente no curso de engenharia civil, gerando ainda mais interesse em utiliza-lo como tema para um estudo mais profundo.

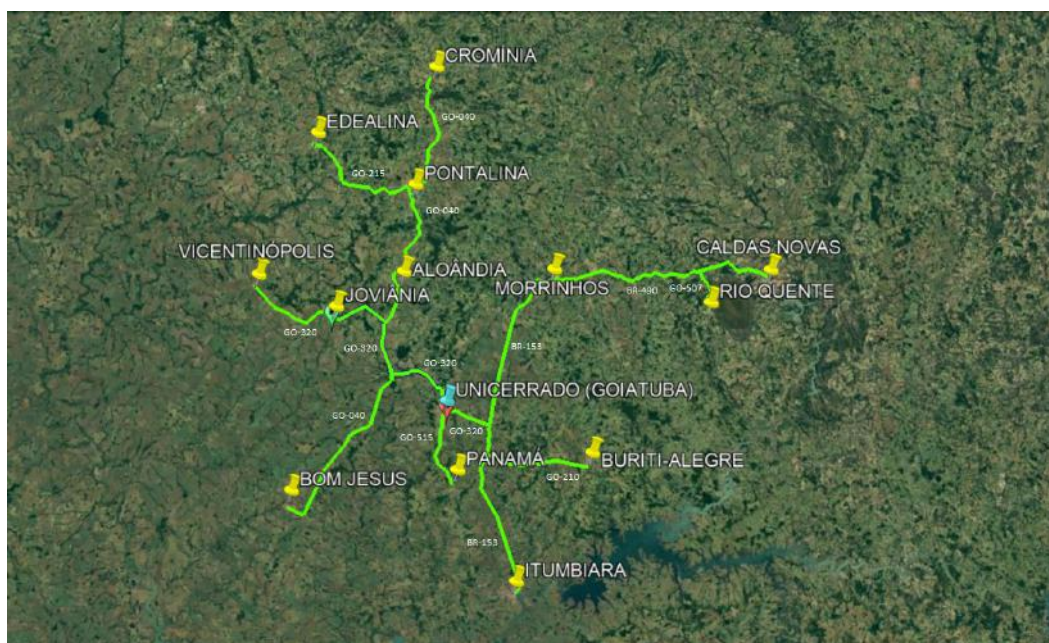
O movimento pendular é um termo que significa um percurso cotidiano entre cidades ou aglomerações urbanas, realizado por moradores de uma cidade que trabalham ou estudam em outra cidade próxima. Goiatuba é um ótimo exemplo desse fato, vista como um polo educacional é responsável por gerar longos deslocamentos de pessoas que trafegam diversos caminhos para atingir seu objetivo. A tendência a privilegiar, no setor de transportes, a falta de transporte coletivo de qualidade, também leva a um aumento do volume de movimentos pendulares.

Por se tratar de um centro regional de educação, alunos de outras cidades se deslocam todos os dias, gerando fluxo em massa na região e na zona urbana. O estudo tem por objetivo exibir a importância da qualidade de mobilidade urbana no local e regional, a fim de minimizar impactos decorrentes do fluxo de tráfego dos estudantes UNICERRADO.

## 2. Metodologia

Como é visto o tráfego urbano não abrange apenas ao nível da cidade local, mas também ao nível regional, incluindo aglomerações urbanas e microrregiões. A pesquisa irá abordar os movimentos dos estudantes a nível regional e local, analisando os trajetos nos quais são submetidos, como é exibido a seguir (Figura 1).

**Figura 1** - Mapa geral, trajeto percorrido pelos alunos até a Universidade.



Fonte: Google Earth, 2021 (adaptado pelo autor).

A pesquisa foi realizada em Goiatuba-Go, no período entre novembro de 2021 e janeiro de 2022, um estudo de caso sobre o percurso dos alunos e é verificado que eles deslocam de 13 municípios diferentes para chegar à unidade de ensino, a saber, Cromínia, Edealina, Pontalina, Vicentinópolis, Caldas Novas, Aloândia, Jovânia, Morrinhos, Rio Quente, Bom Jesus, Panamá, Buriti-Alegre e Itumbiara (Tabela 1).

**Tabela 1** - Quilometragem percorrida pelos alunos dos 13 municípios diferentes para chegar à unidade de ensino.

Município	Km
Goiatuba	<5
Morrinhos	54,9
Bom Jesus	69,6
Vicentinópolis	72,7
Buriti Alegre	45,3
Pontalina	72,6
Rio Quente	105,5
Itumbiara	52
Panamá	21,7
Joviânia	49,5
Aloândia	45,3
Edealina	103,5
Cromínia	106,1
Caldas novas	113,4

Fonte: Autores.

As características da pesquisa são descritivas, exploratórias e experimentais. De acordo com Gil (2002), os estudos exploratórios descritivos e experimentais permitem que os pesquisadores melhorem ideias iniciais e exposição a tópicos mal definidos e/ou pesquisados. Sendo realizados pesquisas bibliográficas em livros, artigos, ensaios e trabalhos sobre transporte urbano; pesquisa da amostra total de alunos no banco de dados da universidade; pesquisa da população estudantil em diferentes turnos; investigar a rota seguida e analisar seu status; as opiniões são obtidas por meio de pesquisas de questionário.

O problema da pesquisa não poderia ser estudado somente no olhar quantitativo, pois, se faz essencial o uso de um olhar qualitativo, ambos com intuito de atribuir uma visão ampla do que foi abordado, com suas regularidades e generalidades sobre o deslocamento e qualidade das vias que estão sendo utilizadas pelos universitários, o que um estudo exclusivamente quantitativo não poderia apresentar.

A partir dos resultados colhidos por meio das pesquisas, de todas as cidades citadas no trabalho foi selecionado três municípios que serão construídos mapas exibindo rotas da trajetória do aluno para a faculdade, rotas dentro de suas próprias cidades mostrando seu percurso até o ponto de ônibus. Além de pesquisar qual o modo de locomoção que o estudante adota, seja por ônibus coletivo, carro particular ou por outro meio de transporte neste critério foi utilizado os 13 municípios citados no trabalho.

### 3. Resultados e Discussão

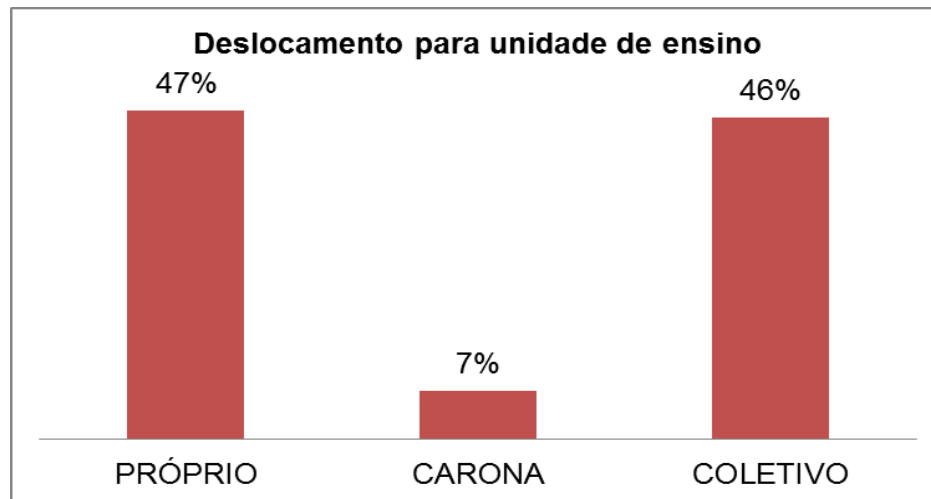
A universidade como espaço destinado à prática social, é um fator importante para o movimento pendular/migratório, e a análise da dinâmica do deslocamento, está diretamente relacionado à qualidade em que a via de acesso oferece, por isso é importante à presença de uma gerência de profissionais sobre pavimentos, sendo que decorrente da época que o pavimento é submetido a contato direto e constante com os intemperismos, sua qualidade é afetada, gerando interferência na qualidade de locomoção de quem a utiliza (Genari et al., 2018).

O processo de implantação de ensino superior nos interiores resultou em um maior acesso à educação na localidade, permitindo as residentes de cidades vizinhas as mesmas oportunidades, sem que o indivíduo seja obrigado a se migrar para as grandes cidades em busca de amplificação em seus estudos (Comune de Torino, 2020). Dessa forma, é notório que esse foi um

processo significante que contribuiu para um crescimento dos movimentos pendulares em geral. Neste sentido, vem se tornando cada vez mais comum a presença de estudos acadêmicos relacionados a este tema, pois através do mesmo é possível retirar diversas especificidades, sendo complexos e amplos os aspectos que a determinam (Santini, 2019).

As migrações e movimentos pendulares estudantis são muito além do ato de ir e vir de alunos, se trata de movimentos que permitem a diversas pessoas uma oportunidade de qualidade de vida melhor, através do estudo. No Gráfico 1 mostra que tipo de deslocamento que é utilizado pelos alunos.

**Gráfico 1** - Os modelos de transporte utilizados pelos alunos para chegar até a unidade de ensino.



**Próprio** (carro ou moto do aluno); **Carona** (amigo ou aplicativo) e **Coletivo** (Ônibus de linha ou fornecido pelo município de origem).  
Fonte: Autores.

No Gráfico 1 Observa-se que os modelos mais utilizados pelos alunos são carro ou moto (próprio) com 47% e outro modelo de transporte que é 46% foi (coletivo) ônibus de linha ou fornecido pelo município onde os alunos reside, desta modo pode ser afirmado que tanto o próprio e coletivo são os mais utilizados. Desta forma entendemos que o item carona não é tão utilizado com o total de 7%. Nesta perspectiva chama atenção pelo aumento do uso do automóvel que trás algumas consequências negativas, aumento de congestionamento, acidentes, poluição e danos à saúde.

Feitosa (2017) argumenta que a preferência e escolha do modo de transporte dependem das possibilidades de transporte disponíveis. Mann e Abraham (2012) realizaram um estudo com o objetivo de compreender as escolhas dos passageiros do transporte público, usuários de automóveis e aqueles que utilizam automóveis ou outros modos de transporte que não o transporte público. O estudo descobriu que as viagens de longa distância favorecem o uso do carro, sugerindo que as percepções da distância percorrida podem influenciar as escolhas do usuário.

No Brasil, o transporte público é muitas vezes visto como ineficiente, pois as más condições, atrasos, instabilidade e superlotação são percebidas como afetando o humor dos usuários que utilizam esse transporte (Honorato et al., 2015).

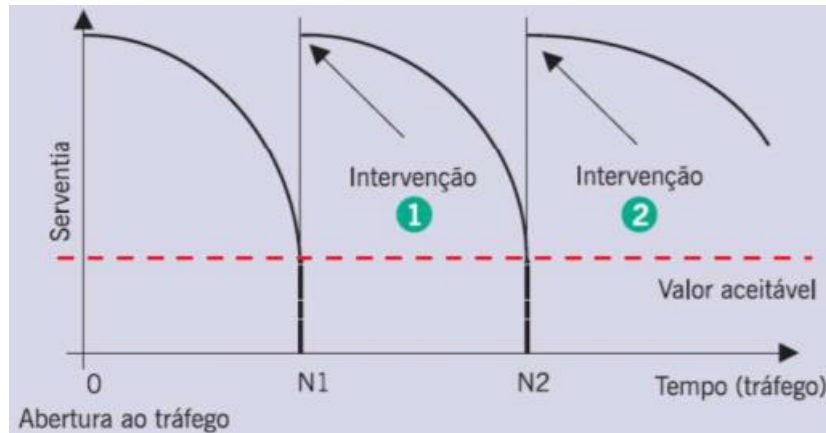
Uma pesquisa feita pelo *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE, 2015) em todo o Brasil, 7,4 milhões de pessoas se deslocam para cidades vizinhas de onde moram para trabalhar ou estudar, correspondendo a 6,7% da população que estuda e/ou trabalha.

Levando em consideração a qualidade do pavimento que será utilizado para a locomoção dos alunos, é necessária uma análise mais profunda sobre o assunto, para o Brasil (2018) rodovias em boa qualidade não possuem buracos, terão que ter sinalizações visíveis, vegetações próximas às pistas podadas e com rara presença de remendos ou trincas. Destaca-se ainda



que depende do ciclo de vida previsto em projeto para a rodovia, a mesma precisa ser dimensionada de acordo com o volume de tráfego que irá proporcionar. A (Figura 2) nos mostra os requisitos em que a rodovia deve atender.

**Figura 2** - Curvas de desempenho e ciclos de intervenções em pavimento rodoviário.



Fonte: Adaptada de DNIT (2021).

Conforme é representado na Figura 2, um fator importante para aplicação de qualquer ação de intervenção para alteração do nível de serventia é a presença de um valor mínimo aceitável. Este valor é determinado conforme as avaliações que o pavimento apresenta, sejam elas funcionais ou objetivas. Como referência é analisada a malha rodoviária, camada superficial para identificar indícios de problemas que alteram o nível de serventia para o usuário (Cava, 2018).

Quanto à qualidade de vida nas áreas urbanas, a principal forma de determinar esse questionamento é por meio do Índice de Bem Estar da População, que é um indicativo abrangente criado pelo Observatório das Metrôpoles, tem cinco proporções, mobilidade urbana, condições ambientais, condições de habitação, infraestrutura e condições de serviço urbano. Em referência ao movimento pendular, este indicador leva a uma dimensão de mobilidade urbana, levando a uma única conclusão, sendo a proporção de ocupantes trabalhando em um ambiente, se residindo em uma cidade diferente, vão para sua moradia todos os dias e gastam pouco tempo de trajeto de sua casa para o destino (Ribeiro & Rodrigues, 2013).

Portanto, o movimento pendular é um elemento considerável de pesquisa, não só para compreender a dinâmica e distribuição do acréscimo e decréscimo da população em determinado período do dia, mas também um meio de estudar o período de deslocamento, para o ponto de destino, sejam por trabalho ou fins educacionais (Genari et al., 2018).

Na Figura 3 apresenta o início do deslocamento dos alunos na cidade de origem de 2 municípios selecionado a onde tem o maior número de alunos.

**Figura 3** - Deslocamento dos alunos para o ponto de ônibus na cidade (A) Pontalina e (B) Morrinhos.



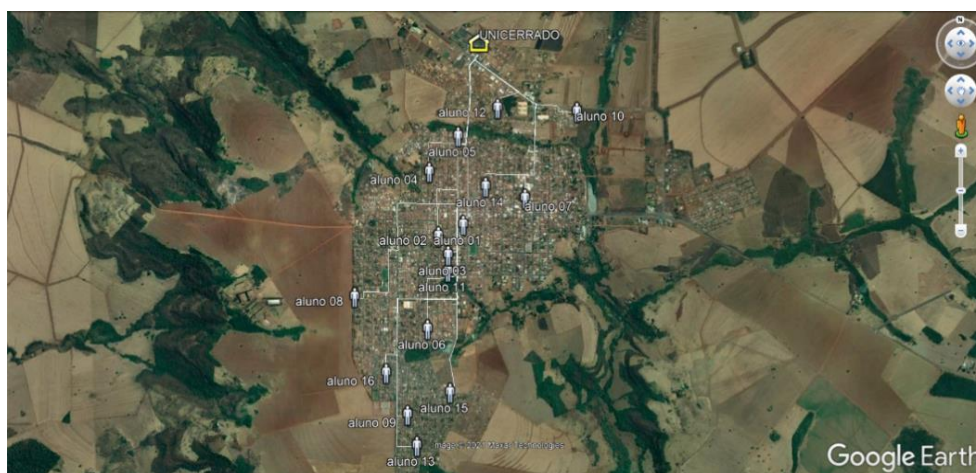
Fonte: Google Earth (2021) (adaptado pelo autor).

As viagens diárias para poder estudar começam nos municípios que aluno mora, como pode observar no mapa (Figura 2) que mostram a dinâmica distinta em relação aos dois municípios selecionados. É visto uma diferença espacial geográfica, para iniciar o percurso de ida os alunos ficam em vários pontos espalhados pela cidade. Que podemos observar pela rota de ambos os ônibus tanto figura (A) e (B) quanto mais pontos mais demora aos alunos sair do município de origem.

Segundo Rubim e Leitão (2013), a necessidade de deslocamento diário entre moradia e educação faz com que os tempos de deslocamento sejam socialmente determinados pela tríplice segregação da cidade como condição socioespacial, resultando em estresse e baixo desempenho devido à necessidade de longos deslocamentos diários.

Na Figura 4 observar-se o percurso dos alunos que moram na cidade onde é localizado o UNICERRADO polo de ensino.

**Figura 4** - Deslocamento dos alunos que moram em Goiatuba para unidade de ensino.

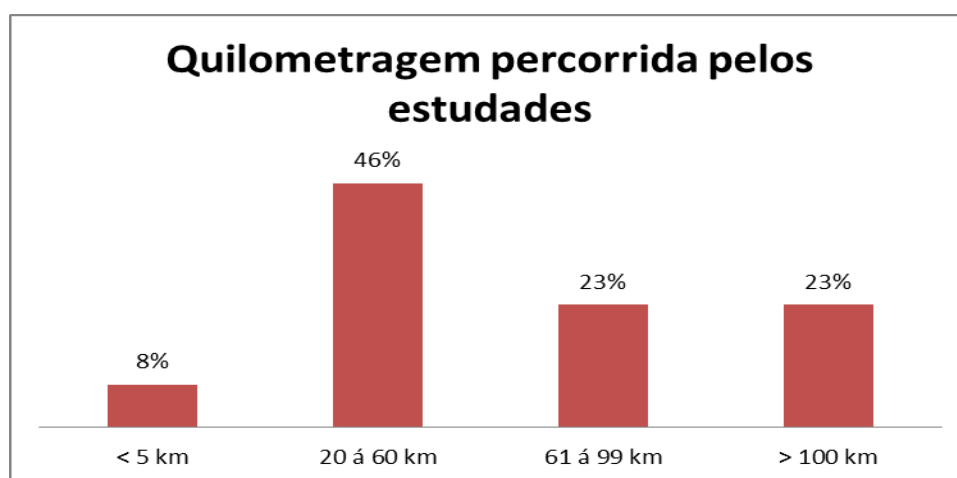


Fonte: Google Earth (2021) (adaptado pelo autor).

Assim, o conjunto de dados apontados mostrado na Figura 4 demonstra que aparentemente os indivíduos se deslocam de todo o território de Goiatuba, neste contexto, deve estar atentos que temos alunos de varias classe sociais, pois alguns deslocam da periferia e outro mora no próprio bairro da unidade de ensino.

No Gráfico 2 é apresentada a porcentagem de quilometro percorridos pelos alunos dividido em 4 grupos.

**Gráfico 2** - Porcentagem de quilometragem percorrida pelos alunos até a unidade de ensino.



**Grupo 1** - < 5 km; **Grupo 2** – 20 á 60 km; **Grupo 3** - 61 á 99 km e **Grupo 4** - >100 km. Fonte: Autores.

Na Figura 2 é identificado que no grupo 1 são representados por 8% dos alunos que desloca menor percurso para chegar a faculdade, já o grupo 3 e 4 deu a mesma porcentagem 23% sendo grupo 3 - 61 á 99 km e grupo 4 - >100 km. E por fim temos o grupo 2 alunos que percorrem 20 á 60 km a onde a porcentagem é mais alta que os demais 46% .

Muitas cidades estão em processo de urbanização constante, eventualmente formando uma relação de interdependência entre as cidades mais desenvolvidas (essencialmente em fatores econômicos) e cidades subdesenvolvidas. Essa desigualdade entre as cidades afeta na oferta de diversos serviços e equipamentos diversificados, onde é encontrado somente em cidades mais desenvolvidos (Ministério das Cidades, 2015).

Ainda de conforme com dados do Ministério da Cidade (2015), o agregamento viário diário suburbano no nível da cidade envolverá trânsito rápido, vias arteriais, coletores e vias locais, enquanto no nível regional envolverá vias expressas e rodoviárias. Uma vez que o agregamento viário é de responsabilidade do governo municipal, enquanto as estradas e rodovias



nacionais são do interesse do governo municipal, mas as responsabilidades são do estado e do governo federal, nas áreas metropolitanas, as responsabilidades de proteção de rotas serão conflitantes.

Migração e deslocamento pendular são fatores distintos, pois a migração retrata a mudança do local de residência para o local onde o sujeito precisa cumprir suas atividades, enquanto o movimento pendular não exige mudança de moradia, ocasionando em um movimento diário do indivíduo, a fim de atribuir seus objetivos e retornar para a cidade de origem (Carlos, 2018).

O processo de implantação de ensino superior nos interiores resultou em um maior acesso à educação na localidade, permitindo as residentes de cidades vizinhas as mesmas oportunidades, sem que o indivíduo seja obrigado a se migrar para as grandes cidades em busca de amplificação em seus estudos. Dessa forma, é notório que esse foi um processo significativo que contribuiu para um crescimento dos movimentos pendulares em geral. Neste sentido, vem se tornando cada vez mais comum a presença de estudos acadêmicos relacionados a este tema, pois através do mesmo é possível retirar diversas especificidades, sendo complexos e amplos os aspectos que a determinam.

Vimos que migrações e movimentos pendulares estudantis são muito além do ato de ir e vir de alunos, se trata de movimentos que permitem às diversas pessoas uma oportunidade de qualidade de vida melhor, através do estudo.

#### 4. Conclusão

Neste estudo foram encontradas algumas limitações como relacionado aos fatores pessoais (possuir veículos ou moto, possuir carteira de habilitação e número de veículo por domicílios) e ambientais (seguranças das estradas, placas de sinalização, congestionamentos, qualidade das vias, características das ruas), pela falta destas informações prejudica as afirmações das atividades físicas nos deslocamentos dos alunos.

Desta maneira sugere-se para diminuir o desconforto diante do congestionamento é melhorar os sistemas de transporte público para proporcionar algum conforto durante o deslocamento, com foco na limpeza, tempos mínimos de espera, pontualidade, segurança pública e vias. Sugere-se também a realização de estudo nacional de diferentes grupos populacional, assim recomendado controla os domínios ambientais que podem contribuir para os fatores físicos nos âmbitos dos deslocamentos.

Em recomendação para trabalhos futuros, apresenta-se uma revisão sistemática, que é fundamental para confirmar com maior precisão as quantidades identificadas nos estudos bibliométricos desenvolvidos neste trabalho. Outra sugestão para trabalhos futuros é aprofundar a metodologia dos elementos das mobilidades dos estudantes.

#### Referências

- Araraquara. Secretaria de desenvolvimento urbano. (2005). Revisão da Lei complementar 350/2005. *Mobilidade urbana regional*. COMPUA.
- Brasil. DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. (2018) *ICM 2018*. Disponível em:< <https://www.gov.br/dnit/pt-br>>
- Carlos, A. F. A. (2018). A condição espacial. *Contexto*.
- Cava, F. (2018). O que é a Avaliação Funcional dos Pavimentos. <<https://alemdainercia.com/2018/07/11/o-que-e-a-avaliacao-funcional-dospavimentos/>>
- Chierigatti, C. M. (2016). A Mobilidade Urbana de Brasília: Um Estudo Descritivo em Comparação com as Propostas de uma Cidade Inteligente. *Trabalho de Conclusão de Curso em Administração, Universidade de Brasília, Brasília*.
- Comune de Torino. (2020). Città di Torino. *Trasporti e viabilità*. <http://www.comune.torino.it/trasporti/mobilita-intelligentesostenibile/index.shtml>.
- Cruz, W. (2014). A pirâmide inversa do tráfego. *Vadebike*. <https://vadebike.org/2012/01/a-piramide-inversa-do-trafego/>>
- Feitosa, Z.O. (2017). Modelo das motivações conscientes e não conscientes do uso do automóvel com base na teoria do comportamento planejado. 2017. *Tese (Doutorado em Transportes), Universidade de Brasília, Brasília*.
- Ferreira, S. (2013). Na lente da história. *Manhuaçu*. < <http://nalentedahistoria.blogspot.com/>>.

Genari, D., Costa, L. F., Savarls, T. P., & Macke, J. (2018). Smart Cities e o Desenvolvimento sustentável: Revisão da literatura e perspectivas de pesquisas futuras. *Revista de Ciências da Administração*, 20(51), 69-85. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2018v20n51p69>.

Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. *Atlas*.

Honorato, A.E.O., Silva, L.F., Nascimento, A.M.A., & Florêncio, R.C. (2015). A percepção dos usuários de transporte público coletivo sobre a qualidade do serviço na cidade de Mossoró-RN. In: *Encontro Nacional de Engenharia de Produção, XXXV, Fortaleza-CE*. [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_207\\_232\\_26576.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_207_232_26576.pdf). Acesso em: 10 de dez. 2021.

IBGE, 2015. <https://m.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/03/1607734-mais-de-metade-dos-brasileiros-vive-em-nucleos-de-cidades-relacionadas.shtml>

Mann, E. & Abraham, C. (2012). Identifying beliefs and cognitions underpinning commuters' travel mode choices. *Journal of Applied Social Psychology*, v. 43, n.11, p. 2730-2757.

Meotti, A. F., & Silva, A. de S. Formas criativas de mobilidade urbana. (2016). *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*. (2016). 04(26), 136 - 146.

Ministério das cidades. (2015). PlanMob. *Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana*. <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSE/planmob.pdf>>.

Moura, R., Branco, M. L. C., & Firkowski, O. L. C. de F. (2005). Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. *São Paulo: Revista São Paulo em Perspectivas*, 19(4), 121-133.

Oliveira, S. B. (2020). A condição socioespacial da classe trabalhadora: Transporte e cotidiano da mobilidade perversa na metrópole de São Paulo. (*Tese de Doutorado*). IFCH UNICAMP.

Paraná. Ministério Público do Estado do Paraná. (2017). Centro de Apoio Operacional das Promotorias de Justiça de Habitação e Urbanismo do Estado do Paraná. *Transporte e Mobilidade Urbana*. <http://www.urbanismo.mppr.mp.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=4>>.

Pena, R. F. A. (2016). "Mobilidade urbana no Brasil". *Brasil Escola*. <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/mobilidade-urbana-no-brasil.htm>

Ribeiro, M.G., & Rodrigues, L.C.Q. (2013). Capítulo1: Procedimentos Metodológicos do Índice de Bem Estar Urbano. In Luiz César de Queiroz Ribeiro; Marcelos Gomes Ribeiro. (Org.). *IBEU – Índice de Bem-Estar Urbano*. 1ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 1, 14-30. <http://ibeu.observatoriodasmetrolopes.net/sobre>.

Rubim, B. & Leitão, S. (2013). O Plano de Mobilidade Urbana e o Futuro das Cidades. *Folha de São Paulo, São Paulo*.

Santini, D. (2019). Passe Livre: As possibilidades da tarifa zero contra a distopia da Uberização. *Autonomia Literária/Fundação Rosa Luxemburgo*.

Sbctrans. (2012). Afinal, o que é mobilidade urbana? <https://mobilidadehumana.wordpress.com/2012/10/24/afinal-o-que-e-mobilidade-urbana/>

Stamm, C., & Staduto, J. A. R. (2008). Movimentos pendulares das cidades interioranas de porte médio de Cascavel e Toledo, no Paraná. *Revista Brasileira De Estudos De População*, 25(1), 131–149. <https://www.rebep.org.br/revista/article/view/178>, 2008.

Tavares, J. M. da S. (2016). *Movimentos pendulares de estudantes na região norte fluminense*. *Dissertação* (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional, Campos dos Goytacazes.