

## EFEITOS DA INSERÇÃO URBANA E PERIFERIZAÇÃO NO TRANSPORTE COLETIVO URBANO: ESTUDO DE CASO EM UM CONJUNTO HABITACIONAL DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA

**Joanna Maria Visentin**

**Shanna Trichês Lucchesi**

Centro Universitário da Serra Gaúcha

**Igor Machado da Silveira**

Prefeitura Municipal de Caxias do Sul

### RESUMO

As políticas habitacionais brasileiras buscam ofertar imóveis, normalmente são afastados das áreas centrais das cidades, de baixo valor a população carente. Os impactos da implementação destes empreendimentos em locais sem infraestrutura demanda que o poder público forneça condições básicas de moradia, saneamento e transporte. A fim de trazer para discussão os problemas decorrentes das políticas de habitação que incentivam a expansão das cidades, este trabalho busca identificar os impactos que a implantação de um conjunto habitacional popular, no município de Caxias do Sul-RS, afastado do centro urbano pode gerar no serviço de transporte coletivo. Essa estimativa é realizada a partir do número de usuários que deixaram de utilizar as linhas de ônibus dos seus antigos endereços, migrando para a nova linha que atende o loteamento do estudo de caso, sem qualquer redimensionamento do sistema. Compilando os resultados obtidos, foi possível verificar que algumas linhas deixaram de ter mais usuários do que a capacidade de um ônibus convencional.

### ABSTRACT

Brazilian housing policies seek to offer real estate, are usually removed from the central areas of cities, with low value for under-resourced population. The implementation impacts of projects in places without infrastructure demand from local governments basic conditions of housing, sanitation and transportation. In order to bring to discussion, the problems arising from housing policies that encourage the cities expansion, this study seeks to identify the impacts that the implantation of a popular housing complex away from the urban center can generate in the public transportation service. This estimate is based on the number of users who no longer use bus lines from their old addresses, migrating to the new that attends the case study project, without any optimization of the implemented bus line and schedules. Compiling the results obtained, it was possible to verify that some lines miss users as much as the capacity of a conventional bus.

### 1. INTRODUÇÃO

O rápido crescimento populacional provoca a proliferação de favelas, desigualdade de renda, núcleos urbanos superlotados e dicotomia do espaço entre moradia e empregos, quando não há um planejamento adequado. Apesar de os efeitos do espalhamento nas cidades ter sido objeto de estudos de diversos pesquisadores ao longo dos últimos 30 anos (Bento et al., 2005; Brueckner e Fansler, 1983; Carruthers e Ulfarsson, 2003; Gordon e Wong, 1985), é cada vez mais frequente identificar exemplos de cidades brasileiras que espalham-se a partir de novos bairros ou loteamentos cada vez mais distantes dos locais com oportunidades de trabalho ou espaços de lazer (D'Almeida, 2017).

As políticas públicas urbanas, porém, não apresentam orientações claras e efetivas de dispositivos que promovam a diversificação do uso do solo e que oportunizem as populações carentes a residir próximas aos centros urbanos (Ojima et al., 2015; Werneck et al., 2016). Ainda mais graves são as divergências desse conceito de planejamento urbano com as políticas habitacionais em implantação, que afastam a população carente das áreas mais bem localizadas, procurando os terrenos mais baratos e periféricos para a construção de grandes conjuntos habitacionais (Gobbato et al., 2016; Nisida et al., 2014; Werneck et al., 2016). Afinal, o conceito de habitação não se abrevia ao domicílio, mas também às suas imediações.

Ou seja, engloba os convívios que o cercam bem como a oferta de serviços públicos e equipamentos sociais. Assim, as intervenções do poder público são fundamentais para que a sociedade obtenha o mínimo de comodidade e de segurança social na implantação de conjuntos habitacionais, já que o Estado é responsável pelo planejamento, pelos investimentos e pela execução das políticas públicas que regulem essas atividades e melhorem a qualidade de vida dos cidadãos (Freitas, 2004).

Este modelo de expansão urbana exige infraestrutura urbana que conectem os novos territórios à cidade. Para a reversão desta tendência é necessário um planejamento integrado entre transporte e desenvolvimento urbano, instituindo as condições de acessibilidade que conduzem a uma mobilidade sustentável e proporcionem uma melhor qualidade de vida para a população (Portugal, 2017). A mobilidade urbana, portanto, para cumprir seus objetivos de facilitar os deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano, necessita que sejam organizados os usos e a ocupação da cidade de modo a garantir acessibilidade (Brasil, 2005).

Programas Governamentais de auxílio à casa própria para a população de baixa renda expandiram-se no território nacional, desde a criação do programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) em 2000. Embora estes empreendimentos visem a comodidade dos moradores, a escolha do local de construção desses empreendimentos muitas vezes negligenciam o conjunto de elementos adicionais aos edifícios importantes para garantir a qualidade de vida dessas famílias. Ou seja, para esses empreendimentos, criado normalmente a partir de novos loteamentos, é necessário instalar no seu entorno instrumentos públicos, como unidade básica de saúde (UBS), escola municipal ou estadual e serviço de transporte coletivo urbano.

Este é o caso do loteamento Campos da Serra, novo local de moradia de 1340 famílias, que é o estudo de caso desse trabalho. Localizado a 8.5 km da área central de Caxias do Sul, foi construído em uma área ainda não urbanizada, demandando o prolongamento de redes de infraestrutura urbana até o local, incluindo uma nova linha de transporte coletivo. Essa linha, a mais longa da cidade, foi adicionada ao sistema, sem remanejamento das demais.

Sendo assim, o presente trabalho objetiva identificar o impacto da criação de uma nova linha no sistema de transporte coletivo de Caxias do Sul, sob a ótica da implantação de conjuntos habitacionais afastados dos centros urbanos. Deseja-se dimensionar o impacto no sistema de transporte coletivo da realocação das famílias que participaram do processo de assentamento desde o ano de 2011, analisando seus antigos endereços de moradia e suas potenciais linhas de utilização que não foram redimensionadas com a migração de usuários para nova linha.

## **2. A RELAÇÃO ENTRE HABITAÇÃO E TRANSPORTES**

No Brasil, a implantação dos programas governamentais de auxílio à casa própria para a população de baixa renda, como o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) lançado em 2009 ocorreram em larga escala até o ano de 2018. O PMCMV foi implantado com o propósito da redução do déficit habitacional brasileiro em famílias de baixa renda, mas falha no isolamento dos projetos do contexto urbano, provocando segregação socioespacial das famílias contempladas (SERRA; GARREFA; ARAÚJO, 2010). Embora estes empreendimentos visem à melhoria da qualidade de vida com a realocação dos moradores beneficiados, em geral, conjuntos habitacionais de interesse social são construídos em loteamentos localizados distantes dos centros comerciais e sociais dos municípios. Isto busca viabilizar economicamente os empreendimentos, visto que nesses locais encontram-se os

terrenos menos valorizados.

Os projetos dos empreendimentos ocorrem independentemente da localização, sendo restritos à edificação (Gobbato et al., 2016). Isto se agrava ao analisar a tipologia dos empreendimentos projetados, que preveem exclusivamente o uso residencial, sem reservar espaços para a instalação de atividades produtivas de geração de renda e não considera a acessibilidade a instrumentos urbanos do entorno. Ainda, os padrões construtivos de urbanidade dos conjuntos habitacionais interferem em várias características urbanas, como o desenho da malha urbana, o parcelamento do solo, a infraestrutura de transporte, a permeabilidade do espaço construído, os padrões de uso e ocupação do solo, a proporção entre usos residenciais e não residenciais, a disponibilidade de áreas de uso comum, a adequação entre oferta e demanda por equipamentos e serviços públicos e a diversidade funcional e arquitetônica (Gomide, 2003; Nisida et al., 2014).

O custo baixo do lote é um fator determinante para a composição do preço do imóvel e a decisão das famílias na escolha do local de moradia, especialmente com famílias de baixa renda, desencadeando um processo migratório das áreas centrais para regiões periféricas (Ojima et al., 2015). Porém, essa solução acarreta em problemas de acessibilidade aos centros culturais, de comércio, serviço e emprego, limitando assim, as condições de acessibilidade e incentivando o uso de automóveis para superar os problemas de acessibilidade (Portugal, 2017).

A solução de instalação de empreendimentos distantes de centros urbanos é, na verdade, custosa ao poder público, pois este não estima os custos para extensão das redes de infraestrutura urbana até os novos loteamentos (Rodrigues et al., 2017; Rolnik et al., 2015; Rolnik e Nakano, 2009). Estimativas sugerem que, construir conjuntos habitacionais de interesse social em áreas centrais, pode representar uma economia de até 10 mil reais por unidade habitacional, uma vez que, a infraestrutura e os equipamentos urbanos necessários já estariam construídos e em funcionamento (Brasil, 2018; Freitas, 2004).

Destaca-se que o processo de assentamento das famílias participantes de programas sociais habitacionais ocorre a partir da sua transferência da localidade atual para uma nova residência, em um novo ambiente. Sendo assim, com essa movimentação, cada indivíduo deixa de ocupar os serviços públicos ofertados em sua região de origem, e passa a usufruir destes serviços em um novo espaço territorial. Especificamente para o transporte coletivo, foco desse estudo, é possível afirmar que o indivíduo deixa de utilizar determinada linha e passar a utilizar outra sem, necessariamente, um redimensionamento do sistema às novas demandas.

A população de uma cidade pode efetuar seus deslocamentos cotidianos utilizando veículos próprios, transporte público, andar a pé entre outros modos. No entanto, o transporte público de passageiros é concebido para ser um modo de transporte que atenda a todas as parcelas da população cobrindo a maior parte possível do território urbano. Sendo assim, o transporte coletivo urbano é uma importante ferramenta de inclusão social e espera-se que programas de melhoramento da condição do transporte possam auxiliar a aliviar desajustes espaciais (Guthrie e Fan, 2016). Políticas de tarifas acessíveis a população de baixa e média renda, principais usuários em países como o Brasil, pode combater a exclusão social e melhorar a mobilidade urbana, não somente para os passageiros, mas para todas as parcelas da população

(Carvalho e Pereira, 2012). Ainda, entende-se que as oportunidades de trabalho estão vinculadas à acessibilidade e que o sistema de transporte coletivo atua como promotor mas também como impedância ao acesso à oportunidade, tanto sob uma análise do tempo de viagem quanto do custo da tarifa (El-Geneidy et al., 2016).

O Sistema de Transporte Público de Passageiros (STPP) consiste nas diversas modalidades de transporte, como metrô, trólebus, ônibus, entre outros que sejam ofertados a toda população. Este sistema deve atender todas as suas funções básicas de transporte, buscando a constante reavaliação do desempenho do sistema, tanto dos parâmetros operacionais, como dos custos de transporte, na busca de um equilíbrio entre a manutenção de uma tarifa reduzida e a melhoria na qualidade dos serviços ofertados aos usuários (Brudeki, 2007). A redução dos custos visa atender as populações que dependem do transporte e reduzir o percentual da receita familiar que é dedicada aos deslocamentos (Carvalho e Pereira, 2012). Na maioria das cidades brasileiras, o STPP está baseado na tecnologia do ônibus.

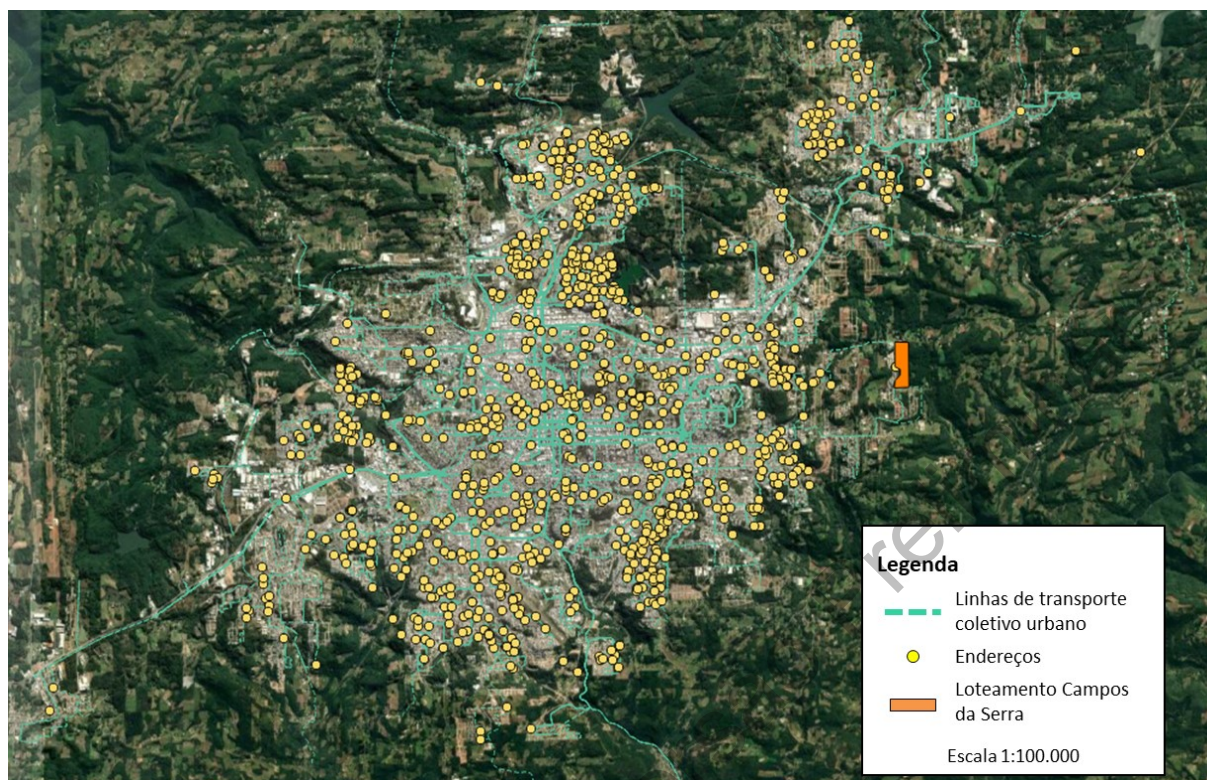
Para as famílias participantes do PMCMV, com renda até 1,8 mil reais (cerca de US\$ 515), o índice de utilização de transporte coletivo é de 69,6% (São Paulo, 2013). Reconhecendo a importância do transporte público, muitos planos estratégicos de governo definem metas para disponibilidade e uso do transporte coletivo, como por exemplo, a acessibilidade sobre a distância de caminhada para acessar os pontos de embarque e desembarque. A diretriz utilizada como parâmetro de distância entre a origem e um ponto de embarque e desembarque é de 400 a 500 metros (Daniels e Mulley, 2013). A distância aceitável de caminhada é um conceito relativamente espontâneo, onde interfere a idade da pessoa ou a disposição para exercício, e também da qualidade do percurso, analisando se o piso é de boa qualidade e se o trajeto for interessante (Gehl, 2013).

## 2. ESTUDO DE CASO

Como estudo de caso para o presente trabalho foi realizada uma análise da ocupação dos conjuntos habitacionais de interesse social no loteamento Campos da Serra situado no município de Caxias do Sul, estado do Rio Grande do Sul-Brasil. O referido loteamento está localizado em uma região de vazios urbanos, com características rurais, onde não há instalações de empresas, comércio e serviços, e baixa densidade populacional, distante 8,5 quilômetros da região central da cidade e sem infraestrutura de ciclovia. Conforme dados disponibilizados pelo município, existem 1.340 apartamentos construídos no loteamento pelo PMCMV.

O perfil socioeconômico dos moradores dos residenciais do loteamento é de baixa renda, visto a inscrição no PMCMV Faixa 1 (renda de até 1,8 mil reais). Segundo o Ministério das Cidades (Brasil, 2014), a demanda e o déficit habitacional estão concentrados na Faixa 1 do Programa, assim como é nessa faixa que são despendidos os maiores volumes de subsídios. O número médio de moradores por domicílio é de 3,73, na média nacional e 3,28 para o estado ao qual está o loteamento em análise (Brasil, 2016).

A figura 1 apresenta a mancha urbana do município em análise. Os pontos marcados em amarelo são os endereços de origem dos moradores que migraram para o loteamento destacado em laranja no mapa. As linhas em verde são as rotas do transporte coletivo existentes na cidade. Já a figura 2 apresenta uma foto aérea do empreendimento para elucidar sobre seu entorno.



**Figura 1:** Apresentação geográfica da área de estudo



**Figura 2:** Foto aérea do empreendimento

É possível observar que a migração ocorreu de forma indiscriminada em todo o território do

município. Também é possível observar que, em seus endereços de origem os moradores tinham acesso a diferentes linhas do sistema de transporte coletivo e diferentes possibilidades de acesso a outras regiões da cidade. Conforme mencionado, nota-se também o afastamento do loteamento do centro da cidade e a baixa acessibilidade do transporte coletivo no novo local.

Os dados das famílias beneficiadas foram obtidos junto a Fundação de Assistência Social (FAS) de Caxias do Sul. Foram obtidas informações quanto ao endereço de origem, número de pessoas por família, idades, sexo, ocupação e renda. Residem em média 2,65 pessoas por apartamento dos conjuntos habitacionais. Sendo que destas, 43,3% tem idade até 18 anos. Observa-se que 53,5% dos moradores trabalham com carteira assinada, sendo que destes, 75,6% são mulheres. Por outro lado, 36,4% trabalham por conta própria, por meio de serviço informal ou autônomo.

A nova linha de transporte coletivo criada para atender a demanda do empreendimento realiza 11.344,47 km por semana. Em dias úteis opera com uma frota de 5 ônibus ao longo do dia, além dos ônibus reforços que compõe a linha nos horários específicos de pico, realizando 218 viagens por dia e transportando em média 7.238 passageiros/dia.

### 3. METODOLOGIA

Para dimensionar as linhas de ônibus que foram impactadas com a redução de usuários a partir do deslocamento dos moradores de seus endereços de origem para o novo levantamento foram realizadas análises espaciais utilizando o software livre QGIS. Para o estudo de caso aplicado foram inseridas 5 camadas georreferenciadas independentes: (i) mapa urbano de Caxias do Sul; (ii) georreferenciamento dos endereços antigos dos moradores do loteamento; (iii) itinerários das linhas do transporte coletivo urbano; e (iv) localização das paradas de ônibus do transporte coletivo urbano. Com a junção dessas informações foi possível realizar as análises de contagem do número de paradas de ônibus próximas aos endereços antigos e quais linhas do transporte coletivo os moradores tinham acesso e que, conseqüentemente, deixaram de utilizar após a realocação.

O endereço de origem dos moradores foi georreferenciado com a aplicação MMQGIS para o Software Qgis que baseia os endereços nos cadastrados do mapa OpenStreetMap®. Porém, 58 desses endereços não foram informados por completo no momento do cadastro ou não foram localizados nas ferramentas de georreferenciamento utilizadas neste estudo pesquisa (representando 4,33% do total). Ou seja, para as análises e resultados foram computados 1.276 endereços de origem dos moradores beneficiados.

A partir da informação que a distância usual de caminhabilidade a partir da origem até um ponto de embarque e desembarque é de 400 metros (Daniels e Mulley, 2013), foram inseridas áreas de armazenamento de dados (*buffers*) com raio de 400 metros para cada endereço, criando assim, um indicador de acessibilidade ao sistema de transporte coletivo de cada morador em suas localidades de origem. Foram verificadas, em conseqüências, quais linhas do sistema tinham como paradas pontos de embarque e desembarque dentro desse raio.

Com a criação dos *buffers* foi possível realizar a contagem da quantidade de paradas de ônibus disponíveis para utilização em cada endereço (Figura 2, item a). Visto que não existe uma pesquisa de origem e destino desses moradores, ou seja, não conhecemos para onde são

realizadas as viagens dos moradores nem por qual modo de transporte, foi necessário analisar todas as possibilidades de utilização do sistema dentro do entorno delimitado (Figura 2, item b).



**Figura 2:** Criação dos indicadores de acessibilidade nos endereços de origem

Para medir o impacto da migração para o loteamento em cada linha do transporte coletivo, foi estimada a probabilidade de utilização de cada linha identificada em cada endereço original. Ou seja, verificou-se o número de vezes que cada linha de ônibus se repetiu como possibilidade de uso a partir de cada endereço antigo dos moradores beneficiados.

O resultado final da quantidade de passageiros que deixaram de utilizar cada linha de ônibus do sistema foi calculado utilizando os parâmetros de número médio de habitantes por residência (2,65) disponibilizado pelo município e pela incidência de usos de transporte coletivo de indivíduos com faixa de renda baixa (69,9%) (São Paulo, 2013).

Devido a imprecisão dos dados foram analisados três diferentes cenários considerados como baixo, médio e alto impacto. Os cálculos dos diferentes cenários é descrito a seguir:

- a) Baixo impacto: considerado como impacto na análise somente os endereços que tinham uma única linha possível de utilização. Endereços de origem que proporcionavam acesso a mais de uma linha eram desconsiderados, visto que não há certeza de qual linha seria utilizada.
- b) Médio impacto: esse cenário considera igual chance de utilização para cada linha com paradas identificada dentro do *buffer*. Ou seja, se foram identificadas 5 possíveis linhas para cada endereço, a probabilidade de utilização seria de 20% para cada linha.
- c) Alto impacto: nesse cenário considera-se que o usuário pega em algum momento, cada uma das linhas as quais ele tem acesso. Essa suposição é possível devido as características do sistema de transporte coletivos, em que algumas linhas sobrepõem seus itinerários.

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para o levantamento das possíveis linhas de ônibus que eram utilizadas pelos moradores em suas antigas residências, foram analisados 1.276 endereços e 4.614 possíveis utilizações de linha de ônibus, sendo que em média, para cada família, existe a opção de 3,6 linhas diferentes disponíveis dentro do limite de 400 m estabelecido.

Para o cenário de baixo impacto, onde somente são consideradas linhas com probabilidade de 100% de utilização, ou seja, dentro do entorno demarcado, existe apenas uma linha disponível para acesso, foram identificadas 43 linhas impactadas. Isso equivale a 57,3% do sistema de transporte. No total, 336 famílias tinham apenas uma opção de linha de ônibus, porém, dentre estas, 14 famílias já moravam no entorno do loteamento Campos da Serra, as quais não migraram de linha. Estima-se, portanto, que no cenário de baixo impacto as linhas existentes tiveram perda de 597 usuários e 1.194 viagens/dia, considerando viagens pendulares de ida e retorno.

Realizando o somatório do cenário de médio impacto, obteve-se um total de 2.353 passageiros que utilizavam outras linhas do sistema e passaram a utilizar a nova linha que atende o loteamento. Considerando viagens de deslocamento de ida e volta são 4.706 viagens por dia que deixaram de utilizar alguma linha do sistema para utilizar a nova linha. Sendo assim, estima-se que o sistema está dimensionado para 4.706 viagens a mais do que as que efetivamente acontecem na situação pós implantação do empreendimento. O incorreto dimensionamento do sistema acarreta, principalmente, em custos para o usuário. Para o cenário de alto impacto, a resultante traduz uma hipótese de uso máximo de determinada linha do transporte. O total de viagens impactadas nesse caso é de 8.510 viagens, cerca de 15% superior as viagens que efetivamente ocorrem na linha.

A Figura 4 apresenta os resultados para os três cenários calculados, a qual exhibe as linhas de transporte público em ordem decrescente do cenário de médio impacto. Para a linha que possui a maior quantidade de famílias atendidas (linha 20 no canto esquerdo da Figura 4), a análise indica a possibilidade de que 96 usuários deixaram de utilizar a referida linha, migrando assim para a linha atendida no novo loteamento, e conseqüentemente, deixando de realizar 192 viagens por dia, considerando o deslocamento de ida e volta. Além disso, a linha que sofreu maior impacto obteve um número de pessoas no cenário conservador superior a capacidade máxima de passageiros de um ônibus convencional. Neste caso, também foi possível mensurar que, em um cenário pessimista, no mínimo, 13 pessoas deixaram de utilizar a linha, visto que 7 famílias eram atendidas exclusivamente por ela. Supondo que os



interessados em utilizar transporte coletivo das 160 famílias que deixaram de morar no bairro atendido por essa linha, em um cenário otimista, os resultados indicam que 295 pessoas migraram para a nova linha atendida no loteamento do conjunto habitacional.

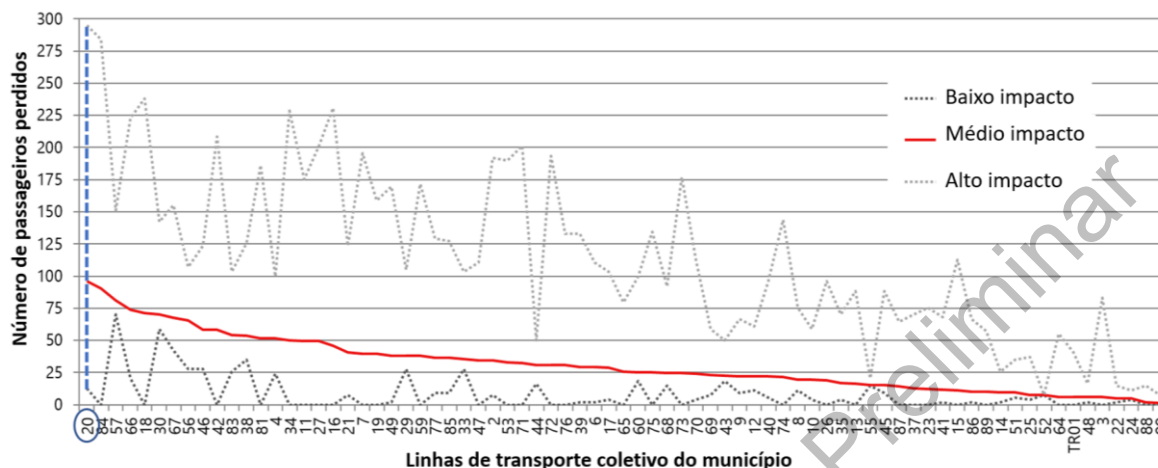


Figura 3: Impacto nos cenários de baixo médio e alto impacto

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A falta do planejamento urbano, sendo avaliada neste estudo de caso a partir da inserção do loteamento afastado das áreas urbanizadas da cidade, pode acarretar em má distribuição espacial de demanda, gerando um impacto nos investimentos e nos serviços públicos. Neste caso, o aumento da quilometragem inserida no sistema de transporte com a criação da nova linha para atender aos 1.460 moradores do loteamento Campos da Serra tem reflexo direto ao cálculo tarifário do transporte público. Contínuas melhorias para otimização e racionalização dos sistemas de transporte coletivo urbano podem ajudar a reduzir o custo da tarifa, visto que gastos com transporte representam um percentual significativo no orçamento de populações de baixa renda que necessitam de transporte coletivo para deslocar-se das áreas marginais da cidade até os centros industriais e comerciais.

Considerando o resultado dos cálculos realizados, pode-se concluir que o deslocamento dos moradores beneficiados pelo programa de habitação para empreendimentos distantes dos seus endereços de origem interfere diretamente no serviço de transporte coletivo. Visto que estes moradores já utilizavam os serviços públicos disponíveis na sua região de origem, que não foram redimensionados. Sua realocação exigiu a implantação de uma nova linha, porém, as demais linhas do sistema não foram redimensionadas. Ressalta-se, portanto, a necessidade constante e de avaliação do sistema de forma a readequar as necessidades da demanda e a oferta do serviço buscando minimizar o custo para o usuário. Ainda, seria interessante considerar a frequência e itinerários das linhas de forma a medir de forma mais específica a acessibilidade a cidade de cada morador na sua situação de origem e na sua situação de destino.

Contínuas melhorias para otimização e racionalização dos sistemas de transporte coletivo urbano podem minimizar esses impactos e reduzir o custo da tarifa para todos os usuários, especialmente para a população de baixa renda. Entende-se, no entanto, que o poder público deve apoiar-se em ferramentas que possibilitem um planejamento urbano abrangente, o qual

seja preditor e organizador das demandas habitacionais da população. Assim, criando programas habitacionais que acarretem em melhoria da qualidade de vida dessas populações, mas que não estimulem a expansão urbana e não aumentem os custos sociais desses indivíduos.

É importante ressaltar que neste estudo não foi obtida a pesquisa de origem e destino dos moradores beneficiados. Esta pesquisa é de suma importância para o dimensionamento do planejamento do serviço de transporte urbano. Sendo assim, os cálculos realizados neste trabalho são uma hipótese do impacto que a inserção urbana do loteamento gerou no serviço de transporte. Apesar da abordagem probabilística e das inferências realizadas na análise, os resultados do cenário conservador aproximaram-se com o total de utilização da nova linha que atende o conjunto habitacional.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bento, A., Cropper, M. L., Mobarak, A. M., e Vinha, K. (2005) The Effects of Urban Spatial Structure on Travel Demand in the United States. *Review of Economics and Statistics*, 87(3), 466–478. doi:10.1162/0034653054638292
- Brasil. (2005) Mobilidade urbana é desenvolvimento urbano. Ministério das Cidades, 39. doi:10.5007/21945
- Brasil. (2014) Pesquisa de Satisfação com os beneficiários do Programa Minha Casa Minha Vida. Brasília.
- Brasil. (2016) Programa Minha Casa, Minha Vida. Ministério das Cidades. Obtido 13 de janeiro de 2017, de <https://www.minhacasaminhavid.gov.br/habitacao-cidades/programa-minha-casa-minha-vida-pmcmv>
- Brasil. (2018) Análise de custos referenciais -Qualificação da inserção urbana. Brasília.
- Brudeki, N. M. (2007) Gestão de Serviços Públicos Municipais. Ipbex, Curitiba.
- Bruceckner, J. K., e Fansler, D. A. (1983) The Economics of Urban Sprawl: Theory and Evidence on the Spatial Sizes of Cities. *The Review of Economics and Statistics*, 65(3), 479–482.
- Carruthers, J. I., e Ulfarsson, G. F. (2003) Urban sprawl and the cost of public services. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 30(4), 203–522. doi:10.1068/b12847
- Carvalho, C. H. R. D., e Pereira, R. H. M. (2012) Gastos Das Famílias Brasileiras Com Transporte Urbano Público E Privado No Brasil: Uma Análise Da Pof 2003 E 2009. *Textos Para Discussão • Ipea*, 37. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
- D’Almeida, U. G. (2017) A Caminhabilidade e os Conjuntos Habitacionais Populares: o caso do conjunto Santa Rosa em Campos dos Goytacazes / RJ. I Simpósio Brasileiro Online de Gestão Urbana (p. 236–249). ANAP, Tupã/SP.
- Daniels, R., e Mulley, C. (2013) Explaining walking distance to public transport: The dominance of public transport supply. *Journal of Transport and Land Use*, 6(2), 5. doi:10.5198/jtlu.v6i2.308
- El-Geneidy, A., Levinson, D., Diab, E., Boisjoly, G., Verbich, D., e Loong, C. (2016) The cost of equity: Assessing transit accessibility and social disparity using total travel cost. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 91, 302–316. doi:10.1016/j.tra.2016.07.003
- Freitas, E. (2004) Como qualificar conjuntos habitacionais populares. CEF, São Paulo. Caixa Econômica Federal, Brasília. Obtido de <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Como+qualificar+conjuntos+habitacionais+populares#0>
- Gehl, J. (2013) Cidade para pessoas. (2o ed). Perspectiva, São Paulo.
- Gobbato, F. G., Scheibe, A. C., Maraschin, C., Piccinini, L., e Escobar, F. B. (2016) A localização dos empreendimentos habitacionais de baixa renda em Porto Alegre: uma análise configuracional. 7º Congresso Luso Brasileiro para o planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável (Vol. 1). Maceió - Brasil.
- Gomide, A. (2003) Transporte Urbano e Inclusão Social: Elementos para Políticas Públicas. Ação para a Expansão do Metro-Ferroviário nas Regiões Metropolitanas. IPEA Instituto de Pesquisa

- Econômica Aplicada, 1–26.
- Gordon, P., e Wong, H. L. (1985) The Costs of Urban Sprawl: Some New Evidence. *Environment and Planning A*, 17(5), 661–666. doi:10.1068/a170661
- Guthrie, A., e Fan, Y. (2016) ACCESSIBILITY SCENARIO ANALYSIS OF A HYPOTHETICAL, FUTURE TRANSIT NETWORK: Social Equity Implications of a GTFS-Based, Sketch Planning Tool. 95th Annual Meeting of the Transportation Research Board (Vol. 5, p. 1–16).
- Nisida, V. C., Vannuchi, L. V. B., Rossi, L. G. A., Borelli, J. F. de S., e Lopes, A. P. de O. (2014) A inserção urbana dos empreendimentos do programa Minha Casa Minha Vida na escala local: uma análise do entorno de sete conjuntos habitacionais. *Xvi Enanpur*, d, 24.
- Ojima, R., Ferreira Monteiro, F., e Lima Do Nascimento, T. C. (2015) Urbanização dispersa e mobilidade no contexto metropolitano de Natal: a dinâmica da população e a ampliação do espaço de vida. *Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)*, 7(1), 9–20. doi:10.1590/2175-3369.007.001.AO01
- Portugal, L. da S. (2017) Transporte, Mobilidade e Desenvolvimento Urbano. (1. ed.), Elsevier, Rio de Janeiro.
- Rodrigues, B. A., Felipe, C., e Loureiro, G. (2017) Efeitos da periferização nos níveis de acessibilidade da população de baixa renda em Fortaleza. XXXI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes (p. 13). Recife.
- Rolnik, R., e Nakano, K. (2009) As armadilhas do pacote habitacional. *Le Monde Diplomatique Brasil*, (20), 4–5. Obtido de [http://www.usp.br/srhousing/rr/docs/As\\_armadilhas\\_do\\_pacote\\_habitacional.pdf](http://www.usp.br/srhousing/rr/docs/As_armadilhas_do_pacote_habitacional.pdf)
- Rolnik, R., Pereira, A. L. dos S., Moreira, F. A., Royer, L. de O., Iacovini, R. F. G., e Nisida, V. C. (2015) O Programa Minha Casa Minha Vida nas regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas: aspectos socioespaciais e segregação. *Cadernos Metrôpole*, 17(33), 127–154. doi:10.1590/2236-9996.2015-3306
- São Paulo. (2013) Pesquisa De Mobilidade 2012 Região Metropolitana De São Paulo-Síntese Das Informações Pesquisa Domiciliar. São Paulo. Obtido de <http://www.metro.sp.gov.br/phttp://www.metro.sp.gov.br/metro/numeros-pesquisa/pesquisa-mobilidade-urbana-2012.aspx>
- Serra, B.; Garrafa, F.; Araújo, D. C. Inserção urbana de habitação de interesse social: um olhar sobre mobilidade cotidiana e uso do solo 1. 2010.
- Werneck, A., Carvalho, B., Itamar, I., e Stephan, C. (2016) Eficácia social do Programa Minha Casa Minha Vida: discussão conceitual e reflexões a partir de um caso empírico. *Cadernos Metrôpole*, 18(35), 283–307. doi:10.1590/2236-9996.2016-3513