

Análise da expansão urbana e seus impactos na mobilidade urbana do município de Tucuruí-Pa: Um estudo preliminar no Residencial Vivacidade.

Arielly Batista de Oliveira¹; Bárbara Cristina Soares Silva¹; Marlon Braga dos Santos².

1 Graduando em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará- UFPA, Campus Tucuruí, Faculdade de Engenharia Civil. BR 422. Km 13, Canteiro de Obras UHE – Vila Permanente, CEP 68.464-000, Tucuruí-PA. (094) 37783253. E-mail: ariellydeoliveira14@gmail.com; barbarascristina107@gmail.com

2 Mestre em Engenharia de Barragem e Gestão Ambiental, Universidade Federal do Pará- UFPA, Campus Tucuruí, Faculdade de Engenharia Civil. BR 422. Km 13, Canteiro de Obras UHE – Vila Permanente, CEP 68.464-000, Tucuruí-PA. (094) 37783253. E-mail: marlonbraga19@gmail.com

RESENHA

Esta pesquisa consiste num esforço direcionado à compreensão dos impactos da inclusão urbana de empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, partindo de um estudo de caso no Residencial Vivacidade localizado no município de Tucuruí-Pa.

Palavras-chave: Expansão urbana. Habitação de Interesse social. Mobilidade Urbana.

INTRODUÇÃO

A urbanização brasileira tem se caracterizado por crescentes problemas de transporte e qualidade de vida acumulados no espaço das cidades, tais como trânsito caótico, queda da mobilidade e da acessibilidade, aumento da violência e a decadência dos centros urbanos. Esses fatores têm levado a novas configurações no mundo urbano ganhando destaque o fenômeno da expansão urbana (BOTELHO, 2012).

Assim, o que se verifica nas cidades brasileiras, hoje, é a tendência à expansão urbana fortemente induzida pelo mercado imobiliário. Esse processo tem se materializado por meio da popularização de empreendimentos habitacionais como os condomínios horizontais que passam a integrar a paisagem urbana criando novos padrões de deslocamento nas cidades (BOTELHO, 2012; AMARO, 2016).

As informações sobre as condições em que esses deslocamentos ocorrem podem configurar um referencial importantíssimo para a análise do processo de expansão urbana e sua relação com a utilização dos meios de transporte quando da implantação de condomínios distantes do núcleo central da cidade. Isso porque o que se verifica é que esses deslocamentos ocorrem entre distâncias cada vez maiores (BARROS, 2012; COSTA, 2014; FREITAS, 2013).

O Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) foi um marco na política habitacional brasileira recolocando questões habitacionais importantes a partir de 2009. Porém, o Programa apresenta dificuldades quanto à inserção urbana de seus empreendimentos que têm sido marcados pela expansão urbana para áreas periféricas comprometendo os níveis de acessibilidade a diversas atividades de que necessita a população, além de configurar um modelo profundamente dependente do uso do automóvel (ESCOBAR, 2017).

Nesse cenário é que este trabalho se insere, com objetivo de tratar da dinâmica da expansão urbana no município de Tucuruí- PA em virtude da implantação do Residencial Vivacidade localizado nas proximidades do Aeroporto Municipal de Tucuruí, setor oeste do município, empreendimento do PMCMV.

No município de Tucuruí são executadas hoje as obras do Residencial Vivacidade

que já conta com três módulos concluídos. Porém, esse empreendimento foi alocado em uma área não prevista pelo Plano Diretor Municipal de Tucuruí- Lei municipal nº 7145/2006. Devido a relatos de insatisfação de alguns moradores quanto à distância e transporte público, esse estudo mostra-se importante para verificar quais as condições em que se dá a oferta de transporte público, a disponibilidade de equipamentos e serviços e as condições de infraestrutura nessa área da cidade.

A pesquisa contribui também para o campo da avaliação de políticas públicas, incrementado o estoque de conhecimento da área, em especial ao trazer evidências sobre os impactos de inserção urbana do PMCMV em Tucuruí, colocando-se como valiosa ferramenta que além de informar os usuários ou beneficiários, é útil para a empresa, para o Governo e promove visibilidade à sociedade sendo um tema pertinente para a pesquisa acadêmica.

DIAGNÓSTICO

Localizado no setor oeste da cidade de Tucuruí, a 4 km do centro urbano do município, o Residencial Vivacidade teve suas obras iniciadas em 2013. Além disso, as habitações podem ser financiadas pela Caixa Econômica Federal, visto que o empreendimento compõe o PMCMV. A principal via de acesso ao residencial é a estrada do aeroporto municipal de Tucuruí pela BR 422. A Figura 1 apresenta a planta de localização do empreendimento.

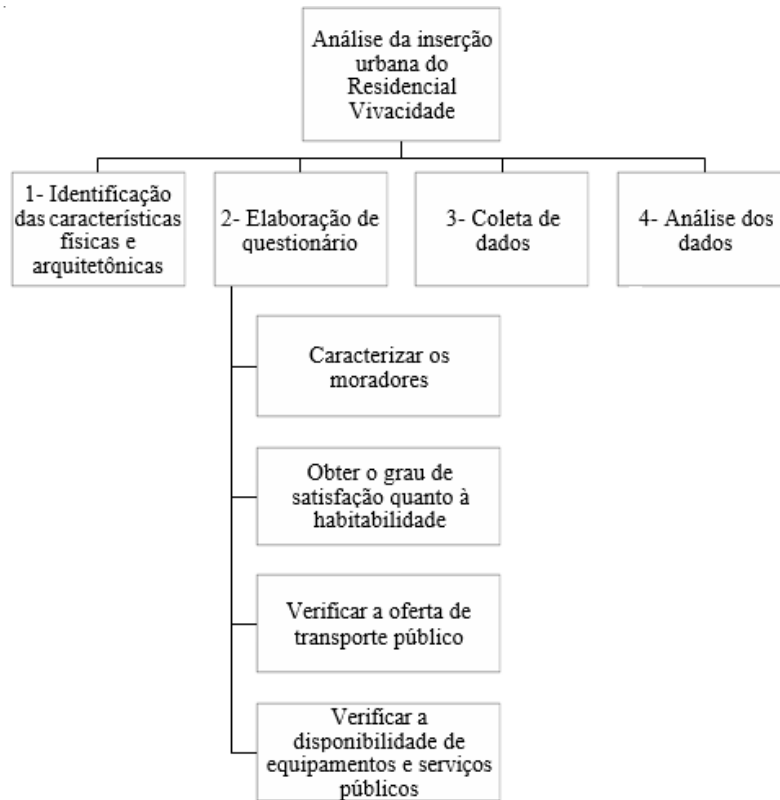
Figura 1: Localização do Residencial Vivacidade



Fonte: Adaptado de Google Earth (2018).

Para realizar a análise da inserção urbana do Residencial Vivacidade foram definidas quatro etapas conforme representado na Figura 2.

Figura 2: Metodologia da pesquisa.



Fonte: Autores.

Na primeira etapa da pesquisa, foram coletados dados técnicos sobre o residencial caracterizada pela pesquisa documental, sendo que o empreendimento conta com a execução de 883 unidades habitacionais, compreendendo uma área construída de 49.000 m². Ao longo dos lotes já se distribuem hoje, 165 residências construídas, sendo que destas aproximadamente 150 já estão habitadas, cada residência contando com cerca de dois a cinco moradores. A Figura 3 apresenta a implantação dos 21 módulos para construção das UHs do residencial. Em verde tem-se os módulos concluídos (1, 2 e 3) e em azul o módulo 4 em execução.

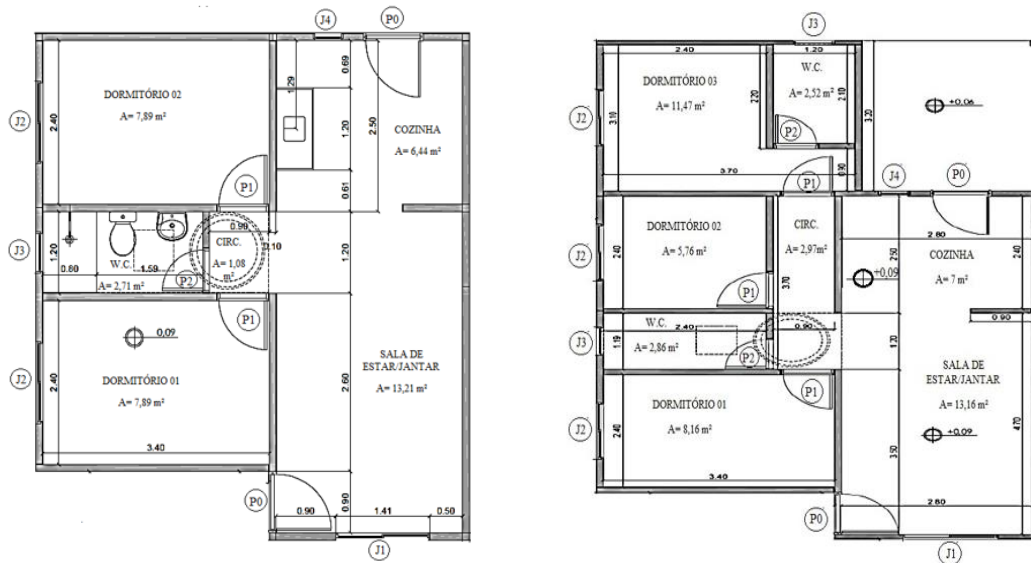
Figura 3: Planta do residencial com distribuição das residências



Fonte: Techcasa (2018).

Além disso, as habitações unifamiliares são organizadas internamente com sala de estar/jantar, cozinha, banheiro, dormitórios. Além disso, as paredes são de concreto armado, cobertura em telhas de concreto com forro em PVC, as esquadrias externas em alumínio e vidro e o revestimento do piso é em placas cerâmicas. As UHs são equipadas com rede de água fria e esgoto e apresentam duas tipologias: residências com dois dormitórios, área total de 44,50 m², área útil de 40,56 m² e pé direito de 2,5m; e residências com três dormitórios, área total de 62,40 m², área útil de 51,52 m² e pé direito de 2,5m. A figura 4 planta baixa para cada tipologia de residência do Vivacidade.

Figura 4: Plantas Baixa tipo 1 e tipo 2.



Fonte: Techcasa (2018).

Posteriormente foi instrumentado o questionário afim de investigar as características socioeconômicas dos moradores e obter os dados referentes aos temas centrais da pesquisa: habitabilidade, oferta de transporte público e verificação da disponibilidade de equipamentos e serviços públicos.

Quanto a determinação da amostra foi necessário delimitar o espaço amostral considerando o número de casas efetivamente ocupadas, correspondente a 150 unidades habitacionais. Nesse sentido, com base na análise da inserção urbana dos empreendimentos do PMCMV, foi definido que a técnica de amostragem mais adequada para a pesquisa seria a aleatória simples de acordo com o método de Cochran (1965). Com esse método foi possível chegar a um valor de uma amostra mínima equivalente a 59 unidades habitacionais. Porém, diante das dificuldades para encontrar os moradores em suas respectivas residências, considerou-se a amostra de 58 imóveis, o que representa 38,67% dos imóveis habitados.

O questionário foi composto por 21 questões fechadas de múltipla escolha e 4 questões abertas. As 25 perguntas que compõem o questionário foram divididas em dois blocos. O primeiro aspecto analisado se refere à identificação do perfil socioeconômico dos moradores. No que diz respeito à proporção de gênero, a pesquisa revelou que 48% dos entrevistados são do sexo masculino e que 52% do sexo feminino. Conforme os dados do IBGE 2016 Esse resultado pode ser relacionado com o fato de que as mulheres dedicaram-se aos cuidados de pessoas e/ou afazeres domésticos em média 17,2h enquanto que os homens 10,2h, sendo maior a probabilidade de entrevistar uma pessoa do sexo feminino

na residência. Já quanto à faixa etária, há predomínio da faixa entre 20 a 30 anos de idade, período em que, geralmente, as pessoas possuem plena capacidade laboral e tendência a terem suas famílias constituídas, dispondo também de residência própria.

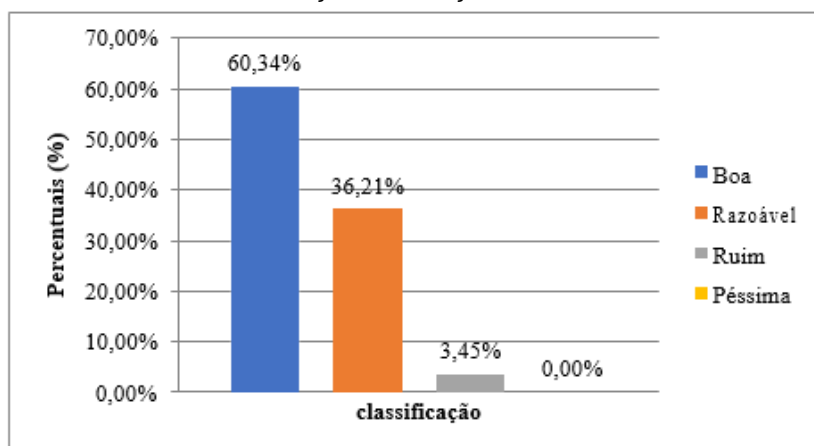
Quanto ao grau de escolaridade, pode-se verificar uma parcela considerável dos moradores pertencentes ao quadro dos que possuem ensino médio completo (57%), os quais são a maioria absoluta. Em segundo lugar tem-se 28% dos entrevistados com nível superior de educação seguido pelos que possuem fundamental completo (15%).

Quanto à renda familiar mensal, a maioria declarou ter renda entre 1 e 3 salários mínimos correspondente a 81,03% dos entrevistados. Por meio do levantamento da renda familiar juntamente com a observação dos imóveis durante a pesquisa de campo, foi possível identificar o padrão econômico estabelecido no Residencial Vivacidade, que é majoritariamente formado por famílias de baixa renda que notadamente são o público-alvo do PMCMV-F1.

Quanto ao tema habitabilidade, foi questionada a avaliação dos moradores sobre as características físicas e arquitetônicas das habitações quanto a três indicadores: as dimensões dos cômodos, a qualidade dos materiais que compõem a estrutura da residência e o modelo arquitetônico da habitação.

A avaliação dos entrevistados em relação às dimensões dos cômodos é considerada boa (60,34%) e nenhum dos entrevistados classificou como péssima as dimensões da UHs do Vivacidade, conforme demonstra o Gráfico 1.

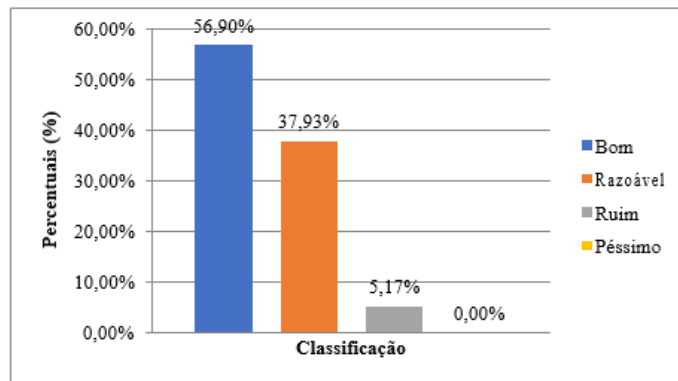
Gráfico 1: Avaliação em relação a dimensão dos cômodos.



Fonte: autores a partir dos questionários da pesquisa.

Com relação ao modelo arquitetônico da residência, a avaliação também foi positiva, como ilustrado no gráfico 2.

Gráfico 2: Avaliação em relação ao modelo arquitetônico.

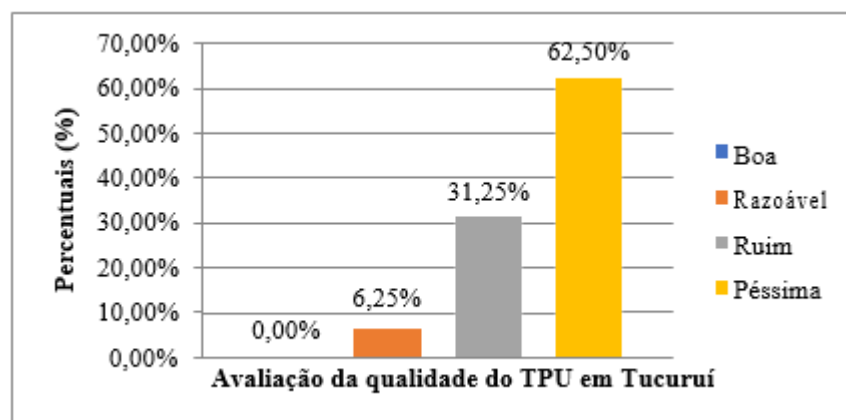


Fonte: autores a partir dos questionários da pesquisa.

Os entrevistados foram questionados sobre a utilização de transporte público. Nesse quesito a maioria dos entrevistados (72,41%) afirmou não utilizar o TPU para acessar o residencial, sendo que apenas 27,59% utilizam TPU. Esse dado vai ao encontro dos resultados obtidos em estudos sobre empreendimentos do PMCMV os quais apontam a maior utilização de veículo motorizado privado (moto e automóvel), principalmente em virtude do aumento da distância entre o novo local de moradia e os centros de oferta de emprego, equipamentos e serviços.

Aqueles que utilizam o TPU também foram questionados acerca da qualidade do transporte público em Tucuruí. Contudo não foi positiva a avaliação feita pelos moradores do Vivacidade que dependem deste modo de transporte. Os percentuais mais expressivos refletem a insatisfação dos moradores quanto a este item, ilustrado no gráfico 3.

Gráfico 3: Avaliação acerca da qualidade do transporte público.

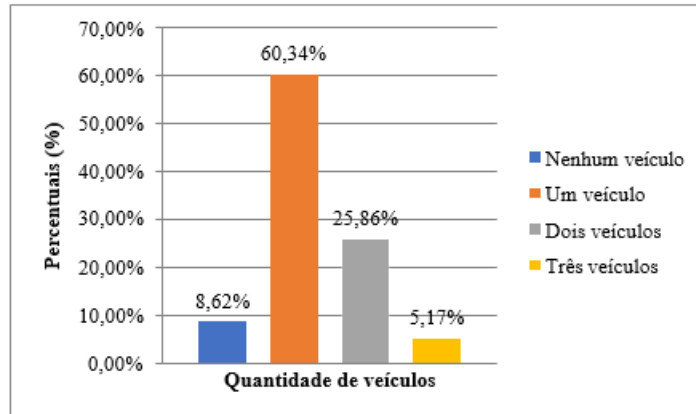


Fonte: autores a partir dos questionários da pesquisa.

É importante salientar que essa avaliação negativa decorre, principalmente, em virtude de não serem disponibilizadas muitas linhas de ônibus para a área e pela baixa frequência da única linha que atende o residencial. Além disso, 37,93% dos entrevistados declararam que, para viabilizar o processo de mudança para a nova moradia e poderem exercer as atividades cotidianas com maior comodidade nessa nova área, tiveram que adquirir veículo motorizado individual.

A maioria absoluta (60,34%) possui um veículo (motocicleta e carro). Também é expressivo o percentual dos moradores que possuem dois veículos (25,86%) e também há os que possuem até três veículos (5,17%). Outros 8,62% não possuem veículos sendo estes usuários do TPU. Esses percentuais podem ser observados no gráfico 4.

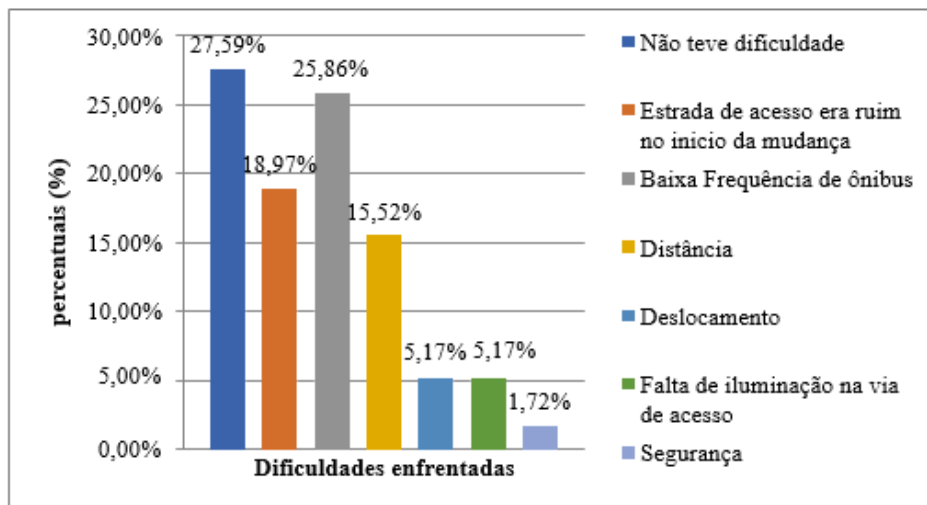
Gráfico 4: Quantidade de veículos existentes no residencial



Fonte: autores a partir dos questionários da pesquisa.

Quando questionados sobre as principais dificuldades relacionadas a transporte e mobilidade urbana que passaram a enfrentar após a mudança para o Residencial Vivacidade, é expressivo o percentual dos que apontam a baixa frequência de ônibus (25,86%). O Gráfico 5 apresenta os resultados deste item.

Gráfico 5: Dificuldades encontradas no residencial



Fonte: autores a partir dos questionários da pesquisa.

Com base nesses dados pode-se elaborar a nuvem de palavras (*word clouds*) das principais dificuldades enfrentadas pelos moradores, demonstrado a maior incidência de aspectos como frequência de ônibus, distância, deslocamento, etc, conforme mostra a Figura 5.

Figura 5: Word Clouds das principais dificuldades.



Fonte: autores a partir dos questionários da pesquisa.

Também foi questionada a avaliação quanto à disponibilidade de equipamentos e serviços públicos onde 5,17% dos entrevistados afirmaram existir creche. Em se tratando dos usos eventuais, 6,90% alegam que há escola pública de ensino fundamental nas proximidades e 17,24% disseram que existe posto de saúde inclusive unidade de pronto atendimento- UPA. Outros 27,59% responderam que há disponibilidade área pública para prática de esportes e 13,79% identificaram a disponibilidade de praça pública. Em relação aos usos eventuais, 29,31% dos entrevistados declararam que existe hospital para atendimento das demandas esporádicas. Para acessar esse equipamentos e serviços básicos, a maioria absoluta (72,41%) declarou que o deslocamento para esses locais só ocorre por meio de transporte motorizado individual e outros 27,59% declararam que somente por transporte público.

CONCLUSÃO

No que diz respeito à caracterização do empreendimento, o conjunto conta com pavimentação em todas as ruas, iluminação pública, itens de lazer, serviços de abastecimento de água, coleta de lixo e uma estação de tratamento de esgoto. A maioria desses itens, com exceção da coleta de lixo, foi avaliada como satisfatória.

Quanto à caracterização dos moradores a pesquisa revelou que o perfil de moradores do Vivacidade é composto, em sua maioria, por mulheres com idade entre 20 a 30 anos, que possuem ensino médio completo e pertencem a classes de baixa renda (1 a 3 salários mínimos). O número de pessoas por residência é de até 3 moradores, sendo um casal com um ou dois filhos.

Sobre a avaliação do aspecto transporte, a pesquisa evidencia que a maioria dos moradores (72,41%) não utiliza transporte público. Dos que utilizam, 31,25% avaliam a qualidade como ruim e 62,50% como péssim. A maioria dos moradores já possuía veículo motorizado individual (84,48%) e 37,93% teve que adquirir veículo, sendo que 60,34% têm pelo menos um veículo na residência.

No aspecto principais dificuldades de mobilidade urbana que os moradores

passaram a enfrentar após a mudança para o Vivacidade, 25,86% elencaram a frequência do transporte público com a principal dificuldade. Nesse sentido, a pesquisa revelou que, embora a maioria desses equipamentos sejam disponibilizados no bairro, nenhum deles atende as recomendações máximas de 1 km para usos cotidianos e com isso tem levado a uma configuração problemática de mobilidade urbana e de acessibilidade.

Assim, melhorias como a adequação dos itinerários existentes, incremento da frequência da linha de ônibus, garantindo, inclusive, a oferta nos períodos de entropico e aos finais de semana, construção de pontos de parada com abrigo, construção de calçadas e fornecimento de iluminação pública na via de acesso, assim como ferramentas de integração aos demais bairros da cidade são meios de enfrentar os desafios da inserção urbana do Vivacidade, principalmente, porque a área onde o empreendimento se localiza é uma área de expansão urbana, um polo que futuramente concentrará novos empreendimentos a exemplo do novo prédio da UFPA Campus de Tucuruí com as obras já em andamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARO, A. B. **O processo de dispersão urbana e a questão ambiental: uma comparação da literatura estrangeira com o fenômeno no Brasil.** Revista Formação (Online), 2016. No prelo.

BARROS, I. M.. B. (2012). **Caracterização dos Condomínios Horizontais Fechados de Classe Média Sob a Ótica do Transporte: um Estudo de Caso no Distrito Federal.** Dissertação de Mestrado em Transportes, Publicação T.DM-026A/2012, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 119p.

BOTELHO, A. **Capital volátil, cidade dispersa, espaço segregado: algumas notas sobre a dinâmica do urbano contemporâneo.** Cadernos Metrôpole, São Paulo, v. 14, n. 28, p. 297- 315, jul./dez. 2012.

COSTA, Emanuel dos Santos. **A cidade do automóvel: relações de influência entre o carro e o planejamento urbano modernista em Florianópolis.** Dissertação. Programa de Pós- graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da cidade. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014. 98p.

ESCOBAR, Fernanda de Bittencourt. **A Política Nacional de Habitação e a Localização Espacial dos Empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida em Porto Alegre- RS.** Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Porto Alegre, BR-RS, 2017. 242 P.

FREITAS, Giuliana de. **Células desconexas. Condomínios fechados e as políticas públicas do Distrito Federal.** Dissertação (Mestrado) — Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília. Brasília: PPG/FAU/UnB, 2013,

