

AS CONTRIBUIÇÕES DO CONCEITO DE CIDADES INTELIGENTES VIÁVEIS PARA INCORPORAR O PLANO DE MOBILIDADE URBANA DA CIDADE DE FRANCA

MORAES, Emerson de ¹

CARVALHO NETO, Silvio ²

Resumo

O problema gerador desse artigo tem sua origem nos aspectos da mobilidade urbana de Franca. A constituição do problema criado se baseia na possibilidade de incorporar algumas propostas de intervenções e melhorias no PMU de Franca por meio do paradigma das *smart cities*, observando a comprovada eficácia do modelo. Com esse procedimento, as vantagens residem na maior flexibilidade dos modelos já existentes, com a possibilidade de evidenciar as possíveis intervenções realizadas, possibilitando parâmetros práticos de como incorporar essas políticas públicas e socioeconômicas viáveis ao referido documento. A pesquisa se embasou em constatar se há o desenvolvimento do município em relação ao que é oferecido de mobilidade urbana para a população. Nesse sentido, surge a hipótese e a dúvida se o referido Plano de Mobilidade Urbana de Franca favorece o desenvolvimento do município; ou ainda, o que o Plano de mobilidade Urbana (PMU) pode oferecer perante a infraestrutura viária e de transporte local dentro do espaço físico disponível; se o plano está apto a atender as necessidades dos usuários. Seria importante ampliar esse PMU a partir do conceito de cidades inteligentes? Mediante a situação descrita, o objetivo do estudo foi destacar as contribuições de propostas e benefícios que podem ser incorporadas ao PMU de Franca, uma vez a cidade possui o documento apenas no papel e, ainda, não foi implantado na prática. Os resultados apontam que o PMU elaborado para a cidade de Franca se encontra bem estruturado, tem coerência com os demais planos que foram utilizados no estudo. A mobilidade urbana de Franca, apesar de não se encontrar no seu melhor momento, o seu PMU tem potencial de absorver as políticas públicas e ampliar seu sistema de transporte público urbano, principalmente a partir da incorporação de propostas observadas nas cidades inteligentes.

Palavras-chave: Plano de Mobilidade Urbana. Cidades inteligentes. Políticas Públicas. Desenvolvimento. Município.

¹ Mestre em Desenvolvimento Regional e Docente do Centro Universitário Municipal de Franca Uni-FACEF. Endereço eletrônico: eng.emersondemoraes@gmail.com

² Doutor em Administração pela USP e docente do Centro Universitário Municipal de Franca Uni-FACEF. Endereço eletrônico: silvio@facef.br

1 Introdução

O estudo aqui apresentado é um excerto da dissertação de mestrado, a qual teve como objetivo geral analisar a mobilidade urbana no município de Franca a partir do Plano Urbano de Mobilização (PMU) e sua relação com o desenvolvimento socioeconômico e suas políticas públicas (MORAES, 2020). A referida dissertação foi apresentada ao Centro Universitário Uni-FACEF, teve como linha de pesquisa o Desenvolvimento Social e Políticas Públicas, na área de concentração Desenvolvimento Regional pertencente ao programa de Pós-Graduação.

A presente pesquisa denominada “As contribuições do conceito de cidades inteligentes viáveis para incorporar o Plano de Mobilidade Urbana da cidade de Franca”, debruçou-se sobre a literatura que investiga alguns PMUs, com vistas a compreender a política que os instituiu, os sistemas de avaliação e os problemas de implementação. Consoante, buscou-se estudar as *smarts cities*, as cidades inteligentes, etc. de forma a obter os dados necessários à pesquisa. Para tal recorreremos à Tese de doutorado em Planejamento Urbano e Regional de Laura Machado, denominada “Avaliação ex ante da Política Setorial de Mobilidade Urbana Brasileira e de Planos de Mobilidade Urbana”, realizada em 2019.

A escolha da tese de Machado (2019) tem sua justificativa aliada à análise dos objetivos dos PNMUs participantes do estudo, nos quais a autora afirma que todos os objetivos, sem exceção, são vagos e amplos, vazios de regra específica no seu cumprimento e sem definição de metas a serem alcançadas. A amplitude é tamanha que trata de temas que não são da competência do município. A autora examinou a coerência da tríade: problema - objetivo – ações, ou seja, se as ações estão direcionadas para resolução do problema diagnosticado e qual o produto que pode ser esperado das ações propostas. Identifica-se, ainda, as metas estabelecidas, a qualidade dos indicadores, estimativa de custos e delegação de responsabilidades. A avaliação da ação é realizada de acordo com a organização dos temas propostos nos PMUs.

Corroborando a complexidade na elaboração de um PMU, do montante de 31 municípios, apenas dois PMUs foram analisados na íntegra, os quais

apresentaram todas as etapas solicitadas nos guias de elaboração, concomitantemente à estimativa de custos, a saber: o plano de Monte Alto (SP) e o de Corumbá (MS). No cômputo geral, pode-se dizer que o PMU está adequado parcialmente à Lei 12.587/2012, pois é deficiente no monitoramento, estimativa de custos e avaliação de impactos. O PMU de Corumbá/MS atende em parte aos objetivos da PNMU, uma vez que é deficiente na questão de monitoramento, custos, impactos e tampouco atende à totalidade dos temas do conteúdo mínimo demandado pela Lei (MACHADO, 2019).

A autora destacou algumas interpretações da análise que podem alertar quando da elaboração ou implantação de um PMU, a saber: a ausência de critérios mínimos para orientar o serviço de transporte público coletivo, no que se refere a qualidade e serviço; a iniciativa pode ser uma barreira para os pequenos municípios requererem financiamento para obras urbanas; os efeitos do comprometimento dos orçamentos municipais nas outras demandas (educação, saúde, segurança), com o aumento da dívida pública que pode ser aprofundada, por exemplo, pelo pagamento de juros; a ausência das praças e parques no diagnóstico e nas ações; e a ausência de estudos sobre os impactos ambientais e sociais possíveis, derivados das infraestruturas de mobilidade.

Considerando-se a complexidade das exigências para a implantação do PMU nos municípios, conforme assinala Machado (2019), entende-se que estes obstáculos dificultaram o processo na cidade de Franca/SP. Essa dificuldade se encontra presente, principalmente, em municípios de médio e pequeno quanto ao atendimento da demanda, possivelmente, pode ser considerada à falta de recursos financeiros, humanos e/ou tecnológicos. Ou também, o não cumprimento deve-se à falta de objetividade da PNMU.

Deve-se registrar a importância de que cada município tenha seu PMU, ainda que este faça parte de uma região metropolitana cujo plano tenha sido elaborado. A justificativa é que o PMU de uma região contempla questões pelas quais os municípios se integram, raramente tendo o poder de tratar todas as especificidades de cada um deles. O artigo 24, estabelece elementos a serem contemplados no PMU, os quais estão sob a responsabilidade do Caderno de Referência que propõe uma

lista mais extensa de conteúdos fundamentais para a sua efetividade (MACHADO, 2019).

Reitera-se que as orientações constantes são gerais e devem ser aproveitadas considerando-se as características de cada município, que é único dentre o universo de mais de cinco mil cidades brasileiras. Além disso, as diretrizes para a elaboração do PMU são as mesmas para a elaboração de planos regionais de mobilidade urbana.

Da mesma forma que a utilização das informações devem ser avaliadas de acordo com as especificidades do município em questão, devem também serem utilizadas para o plano de uma determinada região, naquilo que couber. É importante que se tenha em mente que todo PMU é único, seja ele municipal ou regional.

O objetivo do estudo foi destacar as contribuições de propostas e benefícios que podem ser incorporadas ao PMU de Franca, a partir do conceito de cidades inteligentes.

2 A Temática da Política Nacional de Trânsito (PNT)

A partir da Constituição Federal de 1988, as temáticas da política urbana e da gestão das cidades no Brasil passaram a ocupar lugar de destaque em várias esferas institucionais, políticas e sociais, com fortalecimento do município, que passou a ser um dos entes federativos conjuntamente com os estados e a União, e cuja autonomia foi ampliada política, administrativa e financeiramente (BRASIL, 2001).

Nos artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, foram definidas as diretrizes básicas para a política urbana brasileira, assim como a obrigatoriedade de algumas cidades em aprovar um plano diretor (BRASIL, 1988). Em 2001, esses artigos foram regulamentados por meio da instituição da Lei Federal n. 10.257, conhecida como Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001).

Apesar de as cidades brasileiras enfrentarem, há décadas, problemas decorrentes da mobilidade e do trânsito, as políticas públicas de âmbito nacional relativas a esses dois temas são recentes. A recém-instituída Plano Nacional de

Mobilidade Urbana (PNMU), se vê diante de desafios complexos no processo de implantação e, assim, precisa ser amplamente estudada.

A Política Nacional de Trânsito (PNT), por sua vez, foi formalmente instituída em 2004 e, não obstante as alterações apontadas em 2014, ainda não foram integralmente efetivadas e, portanto, também merecem muita atenção por parte do Poder Público. Nesse contexto, os resultados esperados com o presente trabalho permitirão aos gestores da PNMU e da PNT, seja no âmbito do Ministério das Cidades (MC), com destaque para a Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana (Semob), para o Conselho Nacional de Trânsito (Contran) e para o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), seja no âmbito das esferas estadual, distrital ou municipal, conhecer melhor a realidade de alguns municípios brasileiros, no tocante à mobilidade urbana.

O Estatuto da Cidade aprovado pela Lei n. 10257 de 10 de julho de 2001, norteia um conjunto de procedimentos importantes para garantir o planejamento, com isso, pode-se dizer que o processo de planejamento urbano tem como propósito ordenar, articular e equipar o espaço, de maneira racional, direcionando a malha urbana, assim como suas áreas ou zonas, a determinados usos e funções (HONDA et al., 2015).

Apesar do auxílio técnico ofertado pelo Ministério das Cidades (MC), a complexidade da elaboração do PMU exige uma perícia que a maioria dos técnicos municipais das médias e pequenas cidades não possui, o que repercute na baixa proposição realizada pelos municípios.

Em abril de 2015, fim do prazo para entrega do PMU, apenas 30% das cidades haviam entregado seus PMUs (BRASIL, 2015). Das cidades que possuem o plano, 69% são capitais, indicando a dificuldade de atender a essa demanda pelos municípios menos estruturados, os de pequeno e médio porte. Somam-se, ainda, a falta de recursos técnicos, financeiros e tecnológicos, obrigando os municípios a contratarem serviços de consultorias, as quais, em muitos casos, não se mostram adequadas para realizar estudos completos e específicos para cada cidade.

Quando houve a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Diretores pelo Estatuto das Cidades (PDEC), muitos planos foram simplesmente replicados de

outras cidades e entregues, sem qualquer análise do Ministério das Cidades. O Ministério tampouco apontou critérios para avaliar os PMUs.

Conforme o site da Prefeitura Municipal de Franca (2003), a Lei Complementar (LC) nº 050, de 17 de janeiro de 2003, institui o Plano Diretor do Município de Franca e dá outras providências. No capítulo III, Seção III, no art. 9º afirma que sistema viário de Franca, se constitui de uma malha viária hierarquizada, composta pelos seguintes tipos de vias: Arteriais, Principais, Secundárias e Ciclovias (FRANCA, 2003a).

3 Cidades Inteligentes (*Smart cities*)

Conforme argumentam Andrade e Galvão (2016), o desenvolvimento de uma cidade inteligente, ou *smart city*, parte da perspectiva de que a tecnologia é fator indispensável para que as cidades possam se modernizar e oferecer melhor infraestrutura à população. Além disso, esse conceito tem se mostrado fundamental no processo de tornar os centros urbanos mais eficientes e de oferecer boa qualidade de vida e gestão de recursos naturais por meio de um processo participativo.

No Brasil, diversas cidades já usam a tecnologia para promover um desenvolvimento urbano mais próximo do cidadão. A utilização de aplicativos, instrumentos de monitoramento e câmeras auxiliam neste papel, trazendo à população novas formas de governança participativa. Em um ranking divulgado pela Revista Exame em 2015, a cidade do Rio de Janeiro foi considerada a mais inteligente do Brasil (FURLAN, 2015).

Além do Rio de Janeiro, aparecem no ranking das mais inteligentes do Brasil, em ordem de classificação, as cidades de São Paulo, Belo Horizonte, Brasília, Curitiba, São Caetano do Sul, Vitória, Florianópolis, Porto Alegre e Recife. Algumas destas, inclusive, compõem a Rede Brasileira de Cidades Inteligentes e Humanas, entidade ligada à Rede Mundial de Cidades Inteligentes e Humanas. Para tanto, o PMU da cidade de Franca/SP teve como modelo o referido documento elaborado pela cidade de Uberlândia/MG (FURLAN, 2015).

Na esteira do planejamento e das políticas públicas disponibilizadas para a mobilidade em cidades inteligentes a pesquisa de Garau, Masala e Pinna (2016) abordam a inteligência das cidades e as comparações entre elas podem fornecer uma excelente ferramenta para avaliar a implementação de políticas em termos de cidades inteligentes, e esse monitoramento constante permite aos planejadores da cidade avançarem para um urbanismo inteligente.

Conforme argumenta Lopez-Carreiro e Monzon (2018) a inovação tecnológica é gerida para apoiar os sistemas de transporte urbano de uma perspectiva sustentável. Os sistemas de mobilidade verdadeiramente inteligentes aproveitam a tecnologia para melhorar a rede urbana global e, sobretudo, a qualidade de vida dos habitantes.

Vale reforçar que uma rede de mobilidade não pode ser considerada inteligente se não for também social, ambiental e economicamente sustentável dê a seguinte definição de Mobilidade Urbana Inteligente (MUI): “conectividade nas cidades e cidades acessíveis, eficazes, atraentes e sustentáveis”. Porém, sofisticação tecnológica nem sempre pode levar à inteligência. A noção de Mobilidade Urbana Inteligente busca alinhar os termos de inteligência e sustentabilidade, que envolve estreitar a lacuna entre dimensões tecnológicas, sociais, ambientais e econômicas (LOPEZ-CARREIRO; MONZON, 2018, p. 689).

De acordo com esses autores, a inovação é uma ferramenta fundamental para desenvolver e implementar medidas eficientes que promovam um ambiente urbano mais sustentável. Mobilidade Urbana Inteligente, baseada em soluções inovadoras e padrões sustentáveis é essencial para a nossa sociedade contemporânea, onde o objetivo é desenvolver socialmente amigável, ambientalmente eficiente e economicamente cidades competitivas. Em outras palavras, a mobilidade urbana inteligente é um meio-chave para alcançar um futuro mais sustentável.

O Índice de Mobilidade Inteligente (IMI) é uma eficiente ferramenta para detectar os pontos fracos e fortes do sistema de transporte urbano e também para analisar a implementação de outras ações no campo da inteligência, variando os indicadores apropriados (LOPEZ-CARREIRO; MONZON, 2018).

O estudo de Costa, Morais-Neto e Bertolde (2016) teve como objetivo apresentar uma revisão da literatura sobre taxas de mobilidade urbana, a fim de selecionar um índice para avaliar a contribuição do transporte público para a mobilidade na Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV). Para tanto, 19 locais foram pesquisados, 8 utilizaram o Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS), composto por 9 áreas, mais de 37 temas e 87 indicadores, dos quais 22 estão relacionados ao transporte público. Todos os índices estudados mostraram-se úteis para a análise e monitoramento da mobilidade urbana e servem de apoio às políticas públicas nas áreas urbanas.

Os resultados obtidos apontaram que o transporte público da RMGV precisa de mais atenção dos órgãos responsáveis. Além disso, aplicando a metodologia do IMUS, os autores concluíram que a ferramenta foi adequada na avaliação da contribuição do transporte público para mobilidade urbana da Região Metropolitana da Grande Vitória (COSTA; MORAIS-NETO; BERTOLDE, 2016).

4 Procedimentos metodológicos

Para o desenvolvimento do trabalho foi realizada uma pesquisa exploratória com a possibilidade de proporcionar maior familiaridade com o tema que envolveu: levantamento bibliográfico, análise e exemplos de estudos de caso. As pesquisas foram realizadas em sites, livros, dissertações, teses de doutorado e artigos científicos referentes ao tema meios de transporte e mobilidade urbana sustentável, e também por meio de levantamento das ações e projetos públicos e privados que estão sendo desenvolvidos referentes a esse tema, e aplicações que já obtiveram resultados, tanto nas cidades brasileiras como em outros países.

Para tanto, são utilizados os métodos indutivo, comparativo e observacional, tendo como objeto de estudo o plano de mobilidade urbana no município de Franca e sua relação com o desenvolvimento socioeconômico e suas políticas públicas (OLIVEIRA, 2019).

Os procedimentos metodológicos constituíram em duas formas principais da coleta de dados: uma Documental e a outra, consistiu na coleta de dados relacionados com o seguimento da política pública e de mobilidade urbana, com ênfase para a cidade de Franca, a partir do conceito das *Smart cities*. Consoante, buscou-se estudar as *smarts cities*, as cidades inteligentes, etc., de forma a obter os dados necessários à pesquisa. Para melhor compreensão, a cidade foi dividida em cinco zonas, sendo uma central e quatro periféricas, descritas como zonas Norte, Sul, Leste e Oeste.

A coleta de dados, refere-se ao conjunto de dados publicados pelas diferentes instituições, disponíveis nos relatórios, nos periódicos, disponibilizados nos sites e/ou em outra modalidade de publicação. Nessa etapa, foram utilizados dados do censo demográfico e dos setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Prefeitura municipal de Franca (distribuição de bairros, indicadores de população, educação, social, econômico), dos setores de cadastro e estatística da Superintendência de Trânsito e Transportes Públicos de Franca (STTP) (FRANCA, 2003a; 2003b).

Utilizou-se como modelo o PMU e PDMU da cidade mineira de Uberlândia, os quais apresentaram melhores condições de adaptações para a implantação desses referidos documentos, criando dessa forma, o Plano de Mobilidade Urbana da Prefeitura de Franca/SP, que faz parte do Plano Diretor de Mobilidade Urbana do referido município.

5 Resultados e discussões

Neste estudo, buscou-se no paradigma das *smart cities*, o que poderia ser incorporado no PMU de Franca, observando a comprovada eficácia do modelo, conforme já descrito neste artigo. Com esse método, as vantagens residem na maior flexibilidade dos modelos já existentes, com a possibilidade de evidenciar as possíveis intervenções realizadas, possibilitando parâmetros práticos de como incorporar essas políticas públicas e socioeconômicas viáveis ao município citado.

A revisão teórica permitiu a possibilidade em optar pelos conceitos que as *smart cities* oferecem, ou seja, absorver as técnicas utilizadas nos modelos estudados visando reduzir os efeitos negativos do trânsito e, simultâneo a isso criar um ambiente seguro, calmo, agradável e atraente. Neste sentido, pode-se utilizar o modelo *Traffic Calming* tratado na tese de doutorado de Ricardo Esteves (2003), referenciado nesse artigo, na qual o autor aborda propostas para solucionar exclusivamente problemas de segurança de pedestres, através da redução da velocidade dos veículos.

Pode-se, igualmente, incorporar ao PMU de Franca a ferramenta de identificar indicadores citada no estudo de Costa, Morais-Neto e Bertolde (2016), em que os autores concluíram que a aplicação da metodologia IMUS é adequado na avaliação da contribuição do transporte público para mobilidade urbana. Essa ferramenta de identificar indicadores foi citada na Tese de Doutorado de Costa (2008), quando a autora argumenta que a experiência realizada em São Carlos/SP indicou que algumas adequações devem ser feitas no IMUs, para que o mesmo possa ser utilizado com a máxima eficiência em cidade de grande e médio porte.

A tese de doutorado de Henrique (2018) discorre sobre políticas de desenvolvimento regional, alegando a disparidade entre diferentes regiões do país, além da divergência econômica, ambiental e cultural. Entende-se que essa visão regional quanto ao planejamento local poderia fazer parte do PMU francano.

Foram identificados 64 pontos no Plano de Mobilidade Urbana do município de Franca, constituído de estudo de diagnóstico de tráfego com propostas de intervenção e melhorias viárias com o objetivo de desenvolver e aplicar uma proposta metodológica para verificar o potencial cicloviário urbano. O modelo proposto foi satisfatório para a análise da cidade estudada, que apresentou um bom potencial cicloviário, oferecendo condições de desenvolver projetos em todas as zonas urbanas.

A primeira proposta trata da implantação de cinco terminais de bicicletários com aluguéis de bicicleta para locomoção de um terminal a outro. Na segunda proposta consta a ampliação da malha cicloviária em todas as zonas da cidade, com extensão total de 84.604,09 metros. A terceira proposta trata-se de implantação de calçadas compartilhadas em alguns trechos de vias da cidade;

otimizar o acesso por bicicletas na região central; organizar os fluxos ciclísticos no calçadão.

Considerações finais

A realização dessa pesquisa possibilitou inferir que as cidades inteligentes buscam mitigar e tratar os problemas nas cidades, alcançar maior sustentabilidade com a efetiva participação da população em sua construção e desenvolvimento. Essas cidades utilizam pessoas interagindo e usando energia, materiais, serviços e financiamento para catalisar o desenvolvimento sustentável econômico e melhoria na qualidade de vida.

A inteligência da cidade se traduz no uso estratégico de infraestrutura e processo de transparência de planejamento e gestão urbana que dê resposta às necessidades sociais e econômicas da sociedade.

O principal conceito de Smart city é melhorar sempre a eficiência e a redução de custos do sistema urbano, implementar soluções sustentáveis. A cidade inteligente aproveita o que tem de melhor recurso: as pessoas e sua realidade econômica para executar os investimentos necessários.

Constatou-se no decorrer da pesquisa que o PMU de Franca continua inalterado desde sua elaboração em 2003, ou seja, não recebeu nenhum tipo de atualização a partir de 2011. O Sistema de Transporte Coletivo Público do Município de Franca é composto de SIT – Sistema Integrado de Transporte – operado por ônibus convencionais, e Vans adaptadas para usuários de cadeiras de rodas com serviço porta a porta.

O movimento pelo uso da bicicleta se encontra em expansão nos grandes centros brasileiros e exige a construção de ciclovias e um reposicionamento das políticas de governo. Políticas públicas de transporte de massa devem ser vistas como políticas sociais, pois diminuem as desigualdades e levam qualidade de vida, além de movimentarem a economia, devido aos investimentos envolvidos na cadeia produtiva.

Entendemos que o objetivo geral do estudo foi contemplado, uma vez que a pesquisa buscou elencar as principais questões relacionadas ao Plano Diretor e ao Plano de Mobilidade Urbana de Franca.

Dessa forma, identificamos que o PD e PMU estão em conformidade com as preconizações do Plano Nacional de Mobilidade Urbana. Verificamos que não houve a efetiva implantação de tais documentos.

Na literatura encontramos vários modelos de implantação de políticas públicas que já se mostram no PMU de Franca. Dessa forma, entendemos que o referido plano é importante e foi bem estruturado.

A pesquisa constatou que existem projetos em andamento relacionados a estacionamentos, a modernização da rede de semáforos ou a melhoria da oferta de transporte público local, os quais corroboram os projetos contidos no PMUF. São iniciativas viáveis relacionadas à acessibilidade e às TICs.

A pesquisa se encerra argumentando que os PD e PMU criados na cidade de Franca estão bem estruturados, tem coerência com os demais planos que foram utilizados nessa dissertação. O estudo é relevante ao trazer elucidacões sobre a mobilidade urbana do referido município, além de modelos de políticas públicas de cidades inteligentes e destacar seus benefícios, caso sejam implantados na prática.

A pesquisa teve sua limitação quando se constatou que os referidos planos não foram implantados, tornando impossível fazer as pontuações sobre a sua eficácia ou mesmo suas necessidades de ampliação. Sugere-se, portanto, que outros estudos deem continuidade a essa temática trazendo comparações entre os planos existentes e, em especial com a realização de estudo de caso, analisando e comparando diferentes documentos.

Concluiu-se que a mobilidade urbana de Franca, apesar de não se encontrar no seu melhor momento, tem potencial de absorver as políticas públicas e ampliar seu sistema de transporte público urbano, principalmente a partir da incorporação de propostas observadas nas cidades inteligentes.

Referências

ANDRADE, J. N.; GALVÃO, D. C. **O conceito de *smart cities* aliado à mobilidade urbana.** HumanÆ. Questões controversas do mundo contemporâneo. v. 10, n. 1, 2016. Disponível em: <<http://humanae.esuda.com.br/index.php/humanae/article/view/478/150>>. Acesso em: 06 abr. 2020>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Congresso Nacional, 1988. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1988/constituicao-1988-5-outubro-1988-322142-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 12 mar. 2020.

_____. **Lei n.º 10.257/2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelecem diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 20 jul. 2020.

_____. **Lei Complementar n. 095/2015.** Institui o Plano Diretor de Mobilidade Urbana do Município de Campina Grande-PB, estabelece as diretrizes para o acompanhamento e monitoramento de sua implementação, avaliação e revisão periódica e dá outras providências. Impressão fornecida pela STTP.

COSTA, M. S. **Um índice de mobilidade urbana sustentável.** Tese (Doutorado em Engenharia Civil). 274f. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2008.

COSTA, P. B.; MORAIS NETO, G. C; BERTOLDE, A. I. **Urban mobility indexes: a brief review of the literature.** ScienceDirect. Transportation Research Procedia 25 (2017) 3645–3655. World Conference on Transport Research - WCTR 2016 Shanghai. 10-15 July 2016.

ESTEVES, R. **Cenários urbanos e Traffic Calming.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). 165f. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.

FURLAN, F. **Esperteza urbana.** Revista Exame. Edição 1094, ano 49, nº. 14. 05/08/2015. 2015, p.34-44.

FRANCA. **Plano Diretor Municipal: Lei Complementar nº 050,** de 17 de janeiro de 2003. Franca: [s.n.], 2003.

FRANCA. **Plano Viário Urbano do Município de Franca: Lei Complementar nº 57,** de 18 de agosto de 2003. Franca: [s.n.], 2003.

HENRIQUE, M. A. **O estado e o planejamento de Setores estratégicos como elemento determinante do ordenamento territorial urbano-regional em municípios do Litoral Norte-SP.** Tese (Doutorado em Planejamento Urbano-Regional), 227f. São José dos Campos, 2018.



HONDA, S. C. de A. L. et al. **Planejamento ambiental e ocupação do solo urbano em Presidente Prudente/SP**. Revista Brasileira de Gestão Urbana, vol. 7, n. 1, p. 62-73, 2015.

MACHADO, L. **Avaliação ex ante da política de mobilidade urbana brasileira e de planos de mobilidade urbana**. Tese (Doutorado), 292 f., 2019. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre/RS, 2019.

MORAES, E. de. **Características da mobilidade urbana no município de Franca - SP: Desenvolvimento Socioeconômico e Políticas Públicas**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) 101f. Centro Universitário de Franca – Uni-FACEF, 2020.

OLIVEIRA, S. F. P. **Estrutura e formatação de trabalhos acadêmicos**: compilação e discussão das normas da ABNT e atalhos facilitadores para digitação. 5. ed. Franca (SP): Uni-FACEF, 2019.