

**Mapeamento descritivo das ciclovias e os reflexos urbanístico na cidade de Franca/Sp****Neighborhood impact study as an instrument for urban space management in the city of Franca/Sp**

DOI:10.34117/bjdv6n7-252

Recebimento dos originais: 09/06/2020

Aceitação para publicação: 12/07/2020

**Roberlei César Dal Sasso**

Mestrando Profissional do Programa de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da  
Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, Campus Passos, Brasil.

Instituição: Universidade do Estado de Minas Gerais

Endereço: Av. Juca Stockler, 1130 - Belo Horizonte, Passos - MG, 37900-106

E-mail: rc\_dalsasso@hotmail.com

**Eduardo Meireles**

Doutor em Engenharia Urbana pela Universidade Federal de São Carlos.

Instituição: Universidade do Estado de Minas Gerais

Endereço: Av. Prof. Mário Palmério, 1001, Frutal - MG, 38200-000

E-mail: eduardo.meireles@uemg.br

**Mauro Ferreira**

Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo.

Instituição: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Endereço: Av. Eufrásia Monteiro Petrágli, 900 - Prolongamento Jardim Dr. Antonio Petraglia,  
Franca - SP, 14409-160

E-mail: mauroferreira52@yahoo.com.br

**João Paulo Leonardo de Oliveira**

Doutor em Engenharia Aeronáutica e Mecânica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

Instituição: Universidade do Estado de Minas Gerais

Endereço: Av. Prof. Mário Palmério, 1001, Frutal - MG, 38200-000

E-mail: joao.oliveira@uemg.br

**Carlos Henrique Sabino Caldas**

Doutor em Comunicação pela Universidade Estadual Paulista.

Instituição: Universidade do Estado de Minas Gerais

Endereço: Av. Prof. Mário Palmério, 1001, Frutal - MG, 38200-000

E-mail: carlos.caldas@uemg.br

**Miriam Pinheiro Bueno**

Doutora em Engenharia Urbana pela Universidade Federal de São Carlos.

Instituição: Universidade do Estado de Minas Gerais

Endereço: Av. Prof. Mário Palmério, 1001, Frutal - MG, 38200-000

E-mail: miriam.bueno@uemg.br

**Tiago Rodrigues de Souza**

Graduando de Administração da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, Campus Frutal, Brasil.

Instituição: Universidade do Estado de Minas Gerais

Endereço: Av. Prof. Mário Palmério, 1001, Frutal - MG, 38200-000

E-mail: souza.tiago@hotmail.com

**Fernando Melo da Silva**

Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Instituição: Universidade do Estado de Minas Gerais

Endereço: Av. Prof. Mário Palmério, 1001, Frutal - MG, 38200-000

E-mail: fernando.silva@uemg.br

**RESUMO**

A questão do transporte é um dos pontos principais quando se pensa na gestão urbana. No Brasil, de maneira equivocada, o incentivo ao transporte individual realizado pelo automóvel é predominante. É bem claro, conhecendo a realidade das cidades no nosso país, inclusive as de médio porte do interior, os impactos negativos desse tipo de escolha: engarrafamentos, poluição atmosférica, acidentes, entre outros. Uma das soluções para minimizar essas consequências é integrar ao dia-a-dia da população o uso de bicicletas. Para isso, a primeira etapa é realizar diagnóstico da situação legal, cultural, política e técnica de um município para realização de propostas que possam contribuir para essa integração. Essa análise foi realizada no município paulista de Franca, localizado na região nordeste do Estado e com população próxima a 350 mil habitantes. Na primeira etapa, buscou-se levantamento bibliográfico e de ações em cidades em que a implantação de um sistema de ciclovias foi exitosa. No segundo momento foi detalhada a situação das ciclovias na cidade, através da consulta ao Programa Ciclovitário de Franca, comparando o que foi planejado e o que foi executado, assim como a caracterização das ciclovias existentes na cidade e sua integração com o transporte público.

**Palavras-chave:** Bicicleta, Ciclovia, Planejamento Urbano.

**ABSTRACT**

The transportation issue is one of the main points when thinking about urban management. In Brazil, in a misguided way, the incentive to the individual transport carried out by the automobile is predominant. It is clear, knowing the reality of the cities in our country, including the medium-sized ones of the countryside, the negative impacts of this type of choice: traffic jams, air pollution, accidents, among others things. One of the solutions to minimize these consequences is to encourage the use of bikes into the daily lives of the population. For this, the first step is to carry out a diagnosis of the legal, cultural, political and technical situation of a municipality in order to make proposals that may contribute to this integration. This analysis was carried out in Franca city, located in the northeastern region of São Paulo State and with population close to 350 thousand inhabitants. In the first stage, we searched in the bibliography for cities that implemented a successful system of cycle lanes. In the second stage, the situation of the bikeways in the city was detailed, through the consultation of the Cyclin Program of Franca, comparing what was planned and what was executed, as well as the characterization of the existing bikeways in the city and its integration with public transportation.

**Keywords:** Bike, Bicycle Path, Urban Planning.

## 1 INTRODUÇÃO

A cidade de Franca localiza-se no Estado de São Paulo e possuía 318.64 habitantes de acordo com CENSO IBGE (2010), sendo 98,23% na área urbana. Na economia destaca-se no setor coureiro calçadista, possuindo 16.221 trabalhadores empregados em janeiro de 2019 (Sindifranca 2019). De acordo com o Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, em 2018 a frota de veículos automotores na cidade era de 262.227.

O crescimento das cidades no Brasil e no mundo nos últimos cinquenta anos é visível, com a urbanização atingindo 85% no País. (LOPES, 2016). O estilo de vida urbano traz vantagens no acesso a emprego, educação, saúde e lazer, porém essas oportunidades não estão colocadas de forma igualitária para a população. A ênfase no rodoviarismo adotada no Brasil transformou as cidades em simples locais onde o grande objetivo é atender o transporte por veículo individual, chegando, nos grandes centros a ocupar 70% do espaço público e transportando entre 20% a 40% da população (INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE, 2009). Além do espaço físico excessivo para esse tipo de transporte, pode-se relatar como impactos negativos os acidentes de trânsito, a poluição atmosférica e o tempo perdido em engarrafamentos, que causa prejuízos econômicos e transtornos à saúde da população. Os veículos automotores na região metropolitana de São Paulo são responsáveis por 97% da emissão de monóxido de carbono, 77% dos hidrocarbonetos e 82% dos óxidos de nitrogênio. A poluição atmosférica, além de contribuir para o aumento do aquecimento global, também influencia de forma local, principalmente relacionado a problemas respiratórios e cardíacos. (ASSUNÇÃO, 2014, p. 157).

O incentivo ao uso da bicicleta como meio de transporte é uma das saídas. Como comparação, dez minutos caminhando atinge-se um percurso de 800 metros. Utilizando bicicleta a distância pode chegar até 3,2 quilômetros. (INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE, 2009).

Como afirma Alencar et al. (2020), a qualidade de vida dos indivíduos está diretamente relacionada com o ambiente, que em sua maioria recebe impactos das ações humanas gerando problemas ambientais que influenciam a saúde. Assim, em busca de contribuir com a discussão do tema e para o planejamento de ações na área, o trabalho buscou diagnosticar a situação atual das ciclovias existentes na cidade de Franca/SP.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 CICLOVIAS NO BRASIL E NO MUNDO

Na Europa, o desenvolvimento de um sistema de ciclovias começou na Holanda, a partir da década de 1970, com o impacto causado pela crise do petróleo e o valor da terra no país europeu. A partir dessa situação, que travou a economia de boa parte do mundo e deixou os holandeses

praticamente sem combustível, em conjunto com impossibilidade de expansão das cidades, devido às suas dimensões pequenas e estar abaixo do nível do mar, começou a busca por alternativas ao uso do automóvel. O número de ciclovias no País aumentou e, nos últimos anos, a rede cicloviária foi interligada à rede de transporte público, aumentando a possibilidade de uso por parte da população. Na Alemanha, a dificuldade financeira pós Segunda Guerra Mundial foi o que levou ao incremento da utilização da bicicleta. Como todo o país foi praticamente destruído e não tinha condições de construir uma rede de transporte público, o apoio à utilização das bicicletas foi a maneira que o país encontrou para que sua população pudesse trabalhar. A partir da década de 1970, inspirada no modelo holandês, iniciou-se o processo de realização de planejamento da infraestrutura cicloviária. (SILVA, 2014).

A cidade do Rio de Janeiro é o local que possui a malha cicloviária mais antiga no País, atingindo 432 quilômetros de extensão em 2016. (BINATTI, 2016:pág 29). O primeiro impulso para veio a partir da realização da RIO – 92 (Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente), quando foram construídos os primeiros 27 quilômetros de ciclovias na orla da Zona Sul. Em 1993, foi criado o Grupo de Trabalho para o planejamento e implantação do sistema cicloviários – GT Ciclovias. A partir daquele ano, várias outras ações foram realizadas para aprofundar a implantação do sistema cicloviário na cidade. O sistema cicloviário carioca é formado por ciclovias, ciclofaixas e faixas compartilhadas e também de uma rede de bicicletários. O mapa do sistema cicloviário está disponível no site da prefeitura da cidade, e em parceria com o grupo Transporte Ativo foi criado um Mapa Digital do Rio de Janeiro. (BINATTI, 2016).

O Plano Cicloviário do município de São Paulo foi elaborado em 2014, tendo como meta a implantação de 400 quilômetros de vias cicláveis. Naquele momento, segundo o próprio Plano, a cidade possuía 63 quilômetros de ciclovias. Após o investimento realizado nos últimos anos, de acordo com de São Paulo, 2014, a cidade possui 498,3 quilômetros de vias com tratamento cicloviário permanente, sendo 468 quilômetros de ciclovias/ciclofaixas e 30,3 quilômetros de ciclorrotas. Além das vias, a cidade possui 6.544 vagas para bicicletas distribuídos em 75 bicicletários públicos e 208 vagas em 13 locais com paraciclos públicos, instalados nos terminais de ônibus, nas estações de trem, metrô e estacionamentos CET.

### **3 METODOLOGIA**

Como metodologia de pesquisa foi realizada revisão da literatura com o intuito de encontrar referências bibliográficas e também exemplos em cidades do Brasil e em outras partes do mundo sobre o uso de bicicletas como meio de transporte urbano. A escolha por analisar a cidade de Franca está relacionada ao fato de ser uma cidade média do estado de São Paulo que possui ciclovias e o uso

de bicicleta para locomoção é importante. Feita a revisão, foram efetuadas duas análises: do Programa Cicloviário de Franca, documento elaborado pela Prefeitura Municipal de Franca no ano de 1997 e, posteriormente, das ciclovias da cidade, através de visitas de campo.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 PROGRAMA CICLOVIÁRIO DE FRANCA**

Em 1997 a Prefeitura Municipal elaborou o Programa Cicloviário de Franca, com coordenação da GTU – Gerenciadora do Transporte Urbano e Trânsito de Franca e colaboração da empresa de economia mista Distrito Industrial de Franca – DINFRA e a Secretaria de Planejamento do Território e Meio Ambiente. As justificativas do Programa foram: existência de rotas de desejo nos trajetos de maior demanda e topografia favorável, estação de seca relativamente constante e prolongada, tradição do uso de bicicletas, existência de espaço para uso da bicicleta na malha viária em boa parte das rotas, parque industrial com grande número de trabalhadores que utilizam a bicicleta, possibilidade de integração com o sistema de transporte coletivo e maior segurança aos atuais usuários de bicicletas.

A primeira etapa foi o Exame das Informações Disponíveis, recolhendo dados sobre a situação do transporte no município, reconhecimento preliminar das principais vias de circulação de bicicletas e exame dos Planos Viários, Plano Diretor e de Transportes. A segunda etapa foi um Estudo de Demanda, avaliando a localização dos principais polos geradores de viagens por bicicletas e a localização dos principais cruzamentos com significativo número de ciclistas e posterior pesquisa nos 25 principais pontos. No total, foram contadas 35.227 bicicletas trafegando pelas vias analisadas. A terceira etapa foi análise física e funcional das vias.

O Programa definiu como meta 120 quilômetros de vias, sendo ciclovias, ciclofaixa, sinalização, além de traçar sete objetivos de curto prazo: 1º Introduzir no novo Plano Diretor, na Lei de Plano Viário e Legislação de Uso e Ocupação do Solo a incorporação de ciclovias nos novos loteamentos e na adequação do sistema viário; 2º Implantar 14 quilômetros de ciclovias como projeto piloto no Distrito Industrial e 380 rampas para deficiente físico ao longo das ciclovias; 3º Integração dos modos de deslocamento a pé, por bicicleta e ônibus; 4º Obtenção de recursos junto aos órgãos governamentais ou instituições financeiras; 5º Criação de parcerias junto à iniciativa privada; 6º Promover ações de educação para segurança no trânsito do município e 7º Fortalecimento ou criação de sub-centros urbanos dentro do novo conceito de “não transporte”.

Após a elaboração do Programa não houve outro estudo, proposta técnica ou incentivo legal para promover a ampliação do uso de bicicletas pela população. O tema bicicleta não foi inserido em nenhuma lei municipal, como proposto inicialmente.

**4.2 CICLOVIAS IMPLANTADAS**

Franca possui três ciclovias totalizando 10,31 quilômetros. São elas: 1) Ciclovía Zona Oeste; 2) Ciclovía Zona Norte e 3) Ciclovía Zona Sul. Abaixo a Tabela 1 detalha as informações levantadas sobre elas:

Tabela 1 – Ciclovias em Franca/SP

<b>Informações</b>	<b>Ciclovía Zona Oeste</b>	<b>Ciclovía Zona Norte</b>	<b>Ciclovía Zona Sul</b>
Construção	2004-2006	2010 com expansão em 2018	2015
Extensão	5,54 km	3,37 km	1,4 km
Início	Distrito Industrial	Jardim Redentor	Jardim Aeroporto
Término	Bairro Estação	Parque Vicente Leporace	Jardim Três Colinas
Piso	Concreto com pintura em vermelho	Concreto com pintura em vermelho na parte original, sem pintura na área expandida	Concreto com pintura em vermelho
Sinalização	Placas	Placas	Não possui
Largura	2,50 m	2,50 m	2,50 m

Fonte: Autores

Abaixo imagens das ciclovias de Franca/SP:

Figura 1- Início de ciclovía



Figura 2 - Término de ciclovia



Figura 3 - Sinalização de ciclovia



As ciclovias possuem características parecidas: Ciclovias Segregadas em Terreno Limpo, construídas no canteiro central de avenidas, sem interligação entre elas ou ao sistema público de transporte, não possuindo local para guarda de bicicletas ou campanha que incentive a utilização. O trecho Oeste foi o único construído tendo como base o Programa de 1997. As áreas de localização das ciclovias são antigas, já consolidadas. Não houve, por parte do poder público, exigência de construção de ciclovias na instalação de novos loteamentos ou a integração com outras propostas de mobilidade urbana.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O incentivo ao transporte individual motorizado mostra seus impactos também nas cidades médias brasileiras. O incentivo ao uso das bicicletas é uma das formas de diminuir esses impactos, porém, no caso de Franca, esse processo ainda está no início. O único documento de planejamento sobre ciclovias foi feito há mais de 20 anos e não sofreu nenhuma revisão. As ciclovias construídas

foram ações isoladas, sem ligação ao transporte público de massa ou até mesmo com campanhas de segurança e incentivo ao uso por parte da população.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Neiliane Maria et al. A saúde ambiental e a sua influência na qualidade de vida: uma revisão integrativa. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.6, p.33093-33105 jun. 2020.

ANTP - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. Sistema de Informações da Mobilidade Urbana – Relatório Geral 2016. 2018. Disponível em: <<http://files.antp.org.br/simob/simob-2016-v6.pdf>>. Acesso em: 16 de fev. 2019.

ASSUNÇÃO, João Vicente. Controle Ambiental do Ar. In: Philippi Jr; Arlindo (org). Curso de Gestão Ambiental. Barueri:Editora Manole, 2014.

BARBOSA, A.S; FERREIRA, M. Mapa da Análise das Ciclovias na cidade de Franca – SP por região. Disponível em:<http://files.labdes.webnode.com.br/200000129-0ae610cd95/20-%20Mapa%20da%20An%C3%A1lise%20das%20Ciclovias%20na%20Cidade%20de%20Franca-SP%20por%20regi%C3%A3o.pdf> Acesso em: 21 de fev. 2019

BINATTI, G. Mobilidade e cultura de bicicleta no Rio de Janeiro. Transporte Ativo. 2016. Disponível em: <[http://ta.org.br/educativos/docs/cmb\\_rio.pdf](http://ta.org.br/educativos/docs/cmb_rio.pdf)> Acesso em 16 de fev. de 2019

BRASIL. Lei Federal nº 10.257 de 10 de Julho de 2001.

BRASIL. Lei Federal nº 12.587 de 3 de Janeiro de 2012.

BRASIL. Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Ministério das Cidades. Brasília, 2007.

BRASIL. Frota de Veículos 2018. DENATRAN. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/estatistica/635-frota-2018>> Acesso em 11 de mar de 2019

FRANCA. Prefeitura Municipal de Franca. Ciclovia Emílio Paludetto recebe concreto. Disponível em: <<https://www.emdef.com.br/blog/ciclovia-avenida-emilio-paludetto-recebe-concreto>> Acesso em 21 de fev de 2019.

FRANCA. Prefeitura Municipal de Franca. Prefeitura amplia ciclovia entre Leporace e Luiza. Disponível em: <<https://www.franca.sp.gov.br/noticias/emdef/prefeitura-amplia-ciclovia-entre-leporace-e-luiza>> Acesso em 21 de fev de 2019.

FRANCA. Programa Cicloviário de Franca. 1997.

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE. A bicicleta e as cidades: como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana. São Paulo: 2009.

LOPES, Alberto (Coord.). Políticas Públicas para Cidades Sustentáveis: Integração intersetorial, federativa e territorial. Rio de Janeiro: IBAM, MCTI, 2016.



RIO DE JANEIRO. Mapa Digital das Ciclovias. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/mapa-digital-do-rio-de-janeiro-ciclovias>> Acesso em: 20 de fev. 2019.

SÃO PAULO. Ciclovias em São Paulo: Integrando e fazendo o bem para a cidade. 2014. Disponível em: <[http://www.cetsp.com.br/media/3165505/sp%20400km\\_v2s.pdf](http://www.cetsp.com.br/media/3165505/sp%20400km_v2s.pdf);> Acesso em 20 de fev. 2019.

SÃO PAULO. Mapa de Infraestrutura Cicloviária. Disponível em: <<http://www.cetsp.com.br/consultas/bicicleta/mapa-de-infraestrutura-cicloviaria.aspx>> Acesso em 20 de fev 2019

SILVA; R.C. A Bicicleta no Planejamento Urbano – Situação e Perspectiva da Inserção da Bicicleta no Planejamento e Mobilidade em São Paulo e no Brasil. Dissertação em Arquitetura e Urbanismo – USP. São Paulo, 2014.

SINDIFRANCA. Sindicato da Indústria de Calçados de Franca. Relatório Mensal – NICC Polo Franca. Disponível em: <<http://www.sindifranca.org.br/estatisticas.html>> Acesso em 12 de mar 2019.

SOROCABA. Ciclovias. Disponível em: <<https://www.urbes.com.br/civlovias>>. Acesso em 20 de fev 2019.