



Curso de Especialização em **GESTÃO E DESENHO DA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL**

**1. Estrutura Curricular – disciplina/carga horária.**

<b>1° MÓDULO: MOBILIDADE E A CIDADE</b>	
Histórico e Visão Geral da Mobilidade	32h/a
Políticas, Legislação e Estratégias de Planejamento da Mobilidade Urbana	32h/a
Planejamento e Uso do Solo – Empreendimentos Orientados para o Transporte – TOD	32h/a
<b>Carga horária total do módulo</b>	<b>96h/a</b>
<b>2° MÓDULO: MOBILIDADE METROPOLITANA E GESTÃO</b>	
Mobilidade Urbana em Diferentes tipos de Cidades	32h/a
Sistema de Transporte Público e seus distintos meios	32h/a
Sistemas Inteligentes de Transporte - Gestão e Controle	32h/a
<b>Carga horária total do módulo</b>	<b>96h/a</b>
<b>3° MÓDULO: MOBILIDADES ATIVAS, INOVADORAS E GESTÃO</b>	
Desenho do Espaço Público e Mobilidades Ativas: Gestão e Estudos de Viabilidade	32h/a
Mobilidade a pé	32h/a
Gestão e Implantação de Planos de Mobilidades Ativas e Mobilidades Inovadoras	32h/a
<b>Carga horária total do módulo</b>	<b>96h/a</b>
<b>4° MÓDULO: PLANEJAMENTO, FINANCIAMENTO, DESENHO E APOIO POLÍTICO À MOBILIDADE</b>	
Financiamento em projetos de Transportes Urbanos	32h/a
Financiamento do custeio da Prestação de Serviços de Transporte Público	32h/a
Elaboração e Desenho de Planos de Mobilidade	32h/a
<b>Carga horária total do módulo</b>	<b>96h/a</b>
<b>Módulo: Aplicação de Conhecimento</b>	<b>48h/a</b>
<b>Total da carga horária do curso</b>	<b>432/a</b>



## IDENTIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS

### DISCIPLINA 1

#### Histórico e Visão geral da Mobilidade

##### 1. Carga Horária: 32 H / aula

**2. Ementa:** Aspectos fundamentais da mobilidade urbana sustentável na cidade contemporânea. Desenvolvimento da cidade e o papel dos transportes na sua formação. Modos de transporte individuais e públicos. Sistema de circulação, papéis conflitos de trânsito. Custos e consumo da mobilidade urbana e do espaço urbano.

**3. Objetivos:** introduzir os principais aspectos da mobilidade urbana sustentável com ênfase no papel do sistema de transporte a legislação brasileira relacionada à Mobilidade Urbana Sustentável, e o papel de cada agente do planejamento à utilização da infraestrutura relacionada.

Esse processo deve contemplar reflexões, estudos de caso e gestão de planos.

##### 4. Conteúdo Programático:

- O desenvolvimento das Cidades
- Os Modos de Transporte Individuais
- Os Modos de Transportes Públicos
- O uso de Sistema de Circulação
- Papéis e Conflitos de Trânsito
- Pessoas e Organização de seus Deslocamentos
- Consumos da Mobilidade Urbana
- O custo do Transporte
- Poluição
- Acidentes de Trânsito
- A disputa pelo Espaço

##### 5. Bibliografia:

###### *Básica:*

PORTUGAL, Licínio da Silva. **Transporte, Mobilidade e Desenvolvimento Urbano**. Elsevier Editora, 2017.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. Mobilidade Urbana e Cidadania. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2012.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Mobilidade urbana: O que você precisa saber**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.



### Complementar

METRÔ - COMPANHIA DO METROPOLITANO. **PESQUISA ORIGEM E DESTINO 2017, 50 ANOS. A MOBILIDADE URBANA DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO EM DETALHES.** Disponível em: [http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/arquivos/Ebook%20Pesquisa%20OD%202017\\_final\\_240719\\_versao\\_4](http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/arquivos/Ebook%20Pesquisa%20OD%202017_final_240719_versao_4). Pdf. Acesso em: 10 jan 2020.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana. Diretrizes para a política nacional de mobilidade urbana sustentável. Brasília: Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana, 2004. Disponível em: <http://www.ta.org.br/site2/Banco/7manuais/6PoliticaNacionalMobilidadeUrbanaSustentavel.pdf>

VASCONCELLOS, E. A. Mobilidade Urbana e atividades econômicas. IN COMIN, Álvaro A. et all. **Metamorfoses Paulistas, pág.** 245. São Paulo: SMDU: CEBRAP: Editora UNESP: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: 2012

VASCONCELLOS, E. A. Mobilidade Urbana em Curitiba: os limites do sonho. **Revista dos Transportes Públicos – ANTP.** São Paulo. Ano 41. p.7-15. 1º quadrimestre. 2019. Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5282862/mod\\_resource/content/1/Curitiba%20limite%20dos%20sonhos%2011-4-2019%20%281%29.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5282862/mod_resource/content/1/Curitiba%20limite%20dos%20sonhos%2011-4-2019%20%281%29.pdf)

## DISCIPLINA 2

### Políticas, Legislação e Estratégias de Planejamento da Mobilidade Urbana

**1. Carga Horária:** 32 H / aula

**2 Ementa:** reflexão acerca das políticas e estratégias de planejamento da Mobilidade Urbana e seus aspectos sociais considerando os diversos agentes e suas necessidades, apoiada na Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável.

**3. Objetivos:** Apresentar aos alunos e discutir com eles a legislação brasileira relacionada à Mobilidade Urbana Sustentável, e o papel de cada agente do planejamento à utilização da infraestrutura relacionada.

Esse processo deve contemplar reflexões, estudos de caso e gestão de planos.

#### 4. Conteúdo Programático:

- Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável
- Código de trânsito Brasileiro
- A nova Mobilidade Urbana
- A dinâmica dos papéis e das necessidades
- Aspectos de mobilidade de acordo com papéis e condições sociais;
- Deslocamentos: estudos de caso.



Universidade Presbiteriana

**Mackenzie**

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo  
Coordenação de Educação Continuada

150 anos  
1870 - 2020

## 5. Bibliografia:

### *Básica:*

HERCE, Manuel. **Sobre la movilidad en la ciudad**. Barcelona: Editorial Reverté, 2009.  
MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana. **Diretrizes para a política nacional de mobilidade urbana sustentável**. Brasília: Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana, 2004. Disponível em: <http://www.ta.org.br/site2/Banco/7manuais/6PoliticaNacionalMobilidadeUrbanaSustentavel.pdf>  
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO – PMSP. **Lei Municipal N° 16050/2014 – Plano Diretor Estratégico da Cidade de São Paulo – PDE**. São Paulo: PMSP, 2014. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/01/Plano-Diretor-Estrat%C3%A9gico-Lei-n%C2%BA-16.050-de-31-de-julho-de-2014-Texto-da-lei-ilustrado.pdf>

### *Complementar*

BRASIL - PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – Secretaria Geral - Subchefia para Assuntos Jurídicos – **Lei Federal N° 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012. Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm)

BRASIL – Ministério das Cidades - Secretaria nacional de Transporte e mobilidade urbana – SEMOB. **Caderno de Referência para a elaboração de planos de mobilidade urbana**. Disponível em: <http://planodiretor.mprs.mp.br/arquivos/planmob.pdf>

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - PMSP/Secretaria Municipal de Transportes/SPTrans / Companhia de Engenharia de Tráfego – CET. **PLANO DE MOBILIDADE DE SÃO PAULO - PLANMOB/SP 2015** Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/planmobsp\\_v072\\_\\_1455546429.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/planmobsp_v072__1455546429.pdf)

SOARES, Isabelle Cristina Maciel de Brito. **O movimento de pedestres no entorno de nós de transportes em São Paulo: o espaço público como ambiente de interconexão entre modais nos casos Consolação/Paulista e Lapa**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/2785>

SPECK, Jeff. *Cidade Caminhável*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2016.

VASCONCELLOS, E. A. *Mobilidade Urbana em Curitiba: os limites do sonho*. Revista dos Transportes Públicos – ANTP. São Paulo. Ano 41. p.7-15. 1º quadrimestre. 2019.



## DISCIPLINA 3

### Planejamento e Uso do Solo – Empreendimentos Orientados para o Transporte – DOT

#### 1. Carga Horária: 32 H / aula

**2. Ementa:** Aspectos contemporâneos da mobilidade urbana e seus elementos de planejamento urbano e uso do solo. Análise dos conteúdos, conceitos e exemplos concretos de planos diretores contemporâneos voltados ao Desenvolvimento Orientado pelo Transporte (DOT), cidades polinucleadas e compactas, hubs de mobilidade e nós de adensamento urbano e empreendimentos orientados para o transporte.

**3. Objetivos:** Propiciar conhecimentos básicos necessários à compreensão da mobilidade urbana no contexto da cidade e sociedade contemporâneas e dos instrumentos de planejamento urbano voltado ao transporte. Sistematizar planos e referenciais que envolvam as diversas dimensões da mobilidade urbana, incluindo hubs de mobilidade e nós de adensamento urbano e empreendimentos orientados para o transporte

#### 4. Conteúdo Programático:

Planejamento urbano e uso do solo.  
Planos Diretores contemporâneos.  
Desenvolvimento Orientado ao Transporte (DOT).  
Cidades polinucleadas e compactas.  
Hubs de mobilidade e nós de adensamento urbano.  
Empreendimentos Orientados para o Transporte.

#### 5. Bibliografia:

##### *Básica:*

ITDP. **Guia de implementação de políticas e projetos de DOTS.** São Paulo: Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP), 2017.

SUZUKI, Hiroaki; CERVERO Robert; IUCHI, Kanako. **Transforming Cities with Transit: Transit and Land-Use Integration for Sustainable Urban Development.** Estados Unidos: Banco Mundial, 2013.

WRI Brasil. **DOTS nos Planos Diretores - Guia para inclusão do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável no planejamento urbano.** São Paulo: WRI Brasil, 2017.

##### *Complementar:*

BERTOLINI, Luca; DIJST, Martin. **Mobility Environments and Network Cities.** Londres: Journal of Urban Design, v. 8, n. 1, p. 27-43, 2003

CERVERO, Robert; FERRELL, Christopher; MURPHY, Steven. Transit-oriented development and joint development in the United States: A literature review. **TCRP research results digest**, n. 52, 2002. Disponível

em [http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/tcrp/tcrp\\_rrd\\_52.pdf](http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/tcrp/tcrp_rrd_52.pdf). Acesso em 19/5/2017.



LEITE, Carlos; LONGO, Marlon; GUERRA, Mariana. Redes de centralidades multifuncionais e de compacidade urbana: na reestruturação territorial de São Paulo. **Revista Iberoamericana de Urbanismo**, n. 12, p. 93-119, 2015.

LONGO, Marlon Rubio. **Hub de mobilidade e projeto urbano. Ações urbanísticas e infraestrutura de transporte na metrópole de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana São Paulo, 2015.

SUZUKI, Hiroaki; MURAKAMI, Jin; YU-HUNG, Hong; TAMAYOSE, Beth. Financing Transit-Oriented Development with land values. Overview. Adapting Land Value Capture. Estados Unidos: Banco Mundial, 2015

## DISCIPLINA 4

### Mobilidade Urbana em diferentes tipos de cidade

#### 1. Carga Horária: 32 H / aula

**2. Ementa:** Identificação e análise das inter-relações entre os componentes e as características da Mobilidade Urbana em cidades brasileiras, tendo em vista seus principais atributos: dimensões, população, renda, uso e ocupação do solo, demandas de transporte etc.

#### 2. Objetivos:

- Introduzir os conceitos de caracterização das cidades visando projetos de Mobilidade Urbana.
- Apresentar métodos de levantamentos, pesquisas e processamento de dados para a quantificação e qualificação da demanda nos deslocamentos nas cidades.
- Transmitir noções de projetos específicos de Mobilidade Urbana.
- Introduzir conceitos básicos de indicadores de desempenho voltados a Projetos de Mobilidade.
- Transmitir conceitos da aplicabilidade de diferentes soluções de mobilidade.
- Apresentar estudo de caso de aplicação de um Projeto de Rede e Projeto Operacional de um exemplo bem-sucedido.

#### 3. Conteúdo Programático:

- Introdução dos conceitos de caracterização de cidades em função de suas características: dimensões, demografia, renda, uso do solo e demandas por transporte.
- Conhecimento dos métodos de levantamentos, pesquisas, processamento dos dados e análise dos resultados visando a instrumentação de projetos de Mobilidade Urbana.
- Apresentação das capacidades de diferentes meios de mobilidade e seus impactos sobre a cidade
- Apresentação dos diversos tipos de Projetos de Mobilidade Urbana, como: Projetos Funcionais, Projetos de Viabilidade, Projetos de Redes, Projetos Operacionais etc.
- Apresentação de roteiros básicos de desenvolvimento de cada modalidade de projeto.
- Conceituação, métodos de cálculo e aplicação de Indicadores de Desempenho voltados à avaliação dos projetos após sua implantação.
- A importância do Pedestre na Mobilidade Urbana: início, meio e fim dos projetos.
- Apresentação de Estudo de caso relativo ao Projeto de Rede e ao Projeto Operacional da Rede Noturna de Ônibus da Cidade de São Paulo (SPTrans)



#### 4. Bibliografia:

##### Básica

- ANTP, Associação Nacional de Transportes Públicos. **Gestão da Mobilidade Urbana**. São Paulo. Disponível em <http://www.antp.org.br>
- **Sistema de Informações da Mobilidade Urbana – Simob / ANTP - Relatório geral 2018** [Internet]. São Paulo. 2020. Disponível em: <http://files.antp.org.br/simob/sistema-de-informacoes-da-mobilidade--simob--2018.pdf>
- BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **GUIA TPC - Orientações para seleção de tecnologias e implementação de Projetos de Transporte Público Coletivo**. Brasília. 2018. Disponível em <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/14921>
- BRASIL, Ministério das Cidades. **Caderno Técnico para Projetos de Sistemas de Prioridade aos Ônibus**. Brasília-DF. 2016. Disponível em <http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/342/titulo/sistemas-de-prioridade-aos-onibus>
- TRB, Transportation Research Board. **Transit Capacity and Quality of Service Manual - Third Edition** [Internet]. Washington, DC; 2013. Disponível em: <https://www.nap.edu/catalog/24766>

##### Complementar:

- ANTP, Associação Nacional de Transportes Públicos. **Guia Básico de Gestão Operacional para Melhoria da Qualidade do Serviço de Ônibus**. São Paulo-SP. 2019. Disponível em: <http://files.antp.org.br/2019/9/29/guia-de-gestao-operacional--versao-digital.pdf>
- BARCELOS M. M., ALBUQUERQUE C. - **Manual da Pesquisa de Satisfação - QualiÔnibus: Programa de Qualidade do Serviço de Ônibus** [Internet]. WRI Brasil. São Paulo. 2018. Disponível em: <https://d.pr/f/Lf6tuY>
- BRASIL, Ministério das Cidades. **Caderno de Referência para Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília. 2015. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSE/planmob.pdf>
- METRÔ, Cia. do Metropolitano de São Paulo. **Pesquisa Origem-Destino 2017 - A Mobilidade Urbana da Região Metropolitana de São Paulo**. São Paulo. 2019. Disponível em <http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/>
- PEREIRA, A. L. S. and FREDERICO, C. de S. **Os Ônibus de Londres: Estudo de um caso notável**. Revista dos Transportes Públicos ANTP nº 151, pp. 51–97. São Paulo-SP. 2019. Disponível em: <http://files.antp.org.br/2019/4/16/rtp151-e.pdf>
- Revistas diversas e publicações na web



---

## DISCIPLINA 5

### Sistema de Transporte Público e seus distintos meios.

**1. Carga Horária:** 32 h de aula

**2. Ementa:** Identificação, classificação e caracterização dos diversos meios de transporte urbano, suas aplicações, a par do conhecimento da formação das redes de transporte.

**3. Objetivos:**

- Identificar, classificar e conceituar os diversos meios de transporte urbano.
- Introduzir conceitos gerais relativos aos meios de transporte.
- Analisar a formação das redes de Transporte Público nas cidades brasileiras e identificar vantagens e desvantagens.
- Conceituar e classificar tipos de redes de transporte público encontradas nas cidades brasileiras.
- Apresentar estudo de caso bem-sucedido de rede de transporte implantada.

**4. Conteúdo Programático:**

- Identificação dos diversos meios de transporte urbano, suas principais características e critérios de classificação tais como: público e privado, individual e coletivo, motorizado e não motorizado, sobre trilhos e sobre pneus etc.
- Introdução dos principais conceitos relativos aos meios de transporte: viagem, divisão modal, redes de transporte, capacidades de transporte, integração física, tarifária e operacional.
- Apresentação de breve histórico da formação das redes de transporte público, seu desenho e as consequências para as cidades.
- Transmitir conhecimento das evoluções recentes nos serviços metro ferroviários e serviços de Ônibus.
- Transmissão de conceitos básicos de implantação de rede de transporte público, serviços diretos e sistemas tronco-alimentados analisando as vantagens e desvantagens de cada modalidade.
- Avanços recentes nos sistemas de ônibus de média e alta capacidade – Exemplos
- Etapas no desenvolvimento de Redes de ônibus: planejamento, projeto, especificação dos serviços, monitoração e controle operacionais.
- Demonstração da importância da integração intra e intermodal para os sistemas tronco alimentados.
- Estudo de Caso – Plano de Reestruturação da Rede de Ônibus da cidade de São Paulo – SPTrans - 2016





## 5. Bibliografia

### Básica

- ANTP, Associação Nacional de Transportes Públicos. **Sistema de Informações da Mobilidade Urbana – Simob / ANTP - Relatório geral 2018** [Internet]. São Paulo. 2020. Disponível em: <http://files.antp.org.br/simob/sistema-de-informacoes-da-mobilidade--simob--2018.pdf>
- BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **GUIA TPC - Orientações para seleção de tecnologias e implementação de Projetos de Transporte Público Coletivo**. Brasília. 2018. Disponível em <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/14921>
- CEDER, A.; WILSON, N. H. M. **Bus network design**. Transportation Research Part B, v. 20, n. 4, p. 331-344. 1986.
- ITDP, I. for T. & D. P. The BRT Planning Guide. 2nd edn. New York, USA: ITDP - Institute for Transportation & Development Policy. Washington, D.C.-USA. 2017. Disponível em: <https://www.itdp.org/2017/11/16/the-brt-planning-guide/>
- \_\_\_\_\_. Metodologia para avaliação de corredores de transporte de média e alta capacidade. Versão 1.0. Rio de Janeiro. 2017. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/metodologia-para-avaliacao-de-corredores-de-transporte-de-media-e-alta-capacidade/>

### Complementares

- BRASIL, M. das C.-S. de M. U.-S. **Caderno de Referência para Plano de Mobilidade Urbana**. - Secretaria de Mobilidade Urbana - SEMOB. Brasília. 2015. Disponível em <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSE/planmob.pdf>
- BRASIL, Ministério das Cidades. **Caderno Técnico para Projetos de Sistemas de Prioridade aos Ônibus**. Brasília-DF. 2016. Disponível em <http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/342/titulo/sistemas-de-prioridade-ao-onibus>
- IBARRA-ROJAS, O. J.; DELGADO, F.; GIESEN, R.; MUÑOZ, J. C. **Planning, operation, and control of bus transport systems: A literature review**. Transportation Research Part B: Methodological, v. 77, p. 38-75. 2015.
- EMBARQ Brasil. **DOTS Cidades - Manual de Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável**. WRI Brasil. Porto Alegre. 2015. Disponível em: <https://wricidades.org/research/publication/dots-cidades-manual-de-desenvolvimento-urbano-orientado-ao-transporte>



## DISCIPLINA 6

### Sistemas Inteligentes de Transporte Gestão e Controle.

**1. Carga Horária:** 32 H / aula

**2 Ementa:** Tecnologias contemporâneas de ITS e sua influência no planejamento, gestão e operação de sistemas de mobilidade. Análise de sensores, dados e sistemas de grandes volumes de dados, incluindo suas relações com métodos cartográficos e cidades inteligentes. Oportunidades presentes, viabilidade de implantação e cenários atuais e futuros.

**3. Objetivos:** Propiciar a compreensão dos principais sensores ligados à área de mobilidade urbana, classificar e identificar os principais dados gerados, suas características, periodicidade e aplicabilidade. Discutir e refletir a respeito da aplicabilidade dos sensores nos processos de monitoramento, gestão e planejamento da mobilidade urbana.

#### 4. Conteúdo Programático:

ITS: Sensores e geradores de dados.

Dados: características, frequência, confiabilidade e uso.

Cartografia: mobilidade urbana e os dados da cidade.

Monitoramento, controle e planejamento baseado em dados.

Ecossistema de dados e estratégias de troca e colaboração.

Exemplos e casos de gestão e planejamento baseados em dados.

#### 5. Bibliografia:

Básica:

MONTEIRO, J.; PONS, I.; SPEICYS, R. Big Data para análise de métricas de qualidade de transporte: metodologia e aplicação, São Paulo, v. 20, ANTP. 2015.

ANTP - Série Cadernos Técnicos: Sistemas Inteligentes de Transporte, São Paulo, v. 8, ANTP. 2012.

O Impacto da Inovação tecnológica na mobilidade Urbana da Cidade de São Paulo, São Paulo, Instituto Ethos. 2018

Complementar:

BONGIORNO, CHRISTIAN; SANTUCCI, DANIELE; KON, FABIO; SANTI, PAOLO; RATTI, CARLO. Comparing bicycling and pedestrian mobility: Patterns of non-motorized human mobility in Greater Boston. JOURNAL OF TRANSPORT GEOGRAPHY, v. 80, OCT 2019. Citações Web of Science: 0. (14/50937-1, 15/24485-9)

ZAMBOM SANTANA, EDUARDO FELIPE; CHAVES, ANA PAULA; GEROSA, MARCO AURELIO; KON, FABIO; MILOJICIC, DEJAN S.. Software Platforms for Smart Cities: Concepts, Requirements, Challenges, and a Unified Reference Architecture. ACM COMPUTING SURVEYS, v. 50, n. 6, JAN 2018. Citações Web of Science: 31. (14/50937-1)

LEITE, Carlos. Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2012. v. 1. 200p .

REZENDE, WAGNER DE SOUZA ; Alvim, Angélica A. Tanus Benatti . Análise da Mobilidade em Projetos Urbanos: Uma Proposta Metodológica. REVISTA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE CIDADES, v. 6, p. 1-20, 2018.



## DISCIPLINA 7

### Desenho do Espaço Público e Mobilidades Ativas: Gestão e Estudos de Viabilidade

#### 1. Carga Horária: 32 H / aula

**2. Ementa:** Uma abordagem contemporânea sobre o desenho e estruturação do espaço público objetivando a mobilidade ativa e sustentável. Apresentação de conceitos, análise de estudos de caso e exemplos concretos de transformações do espaço urbano através da reestruturação das prioridades e favorização aos modais ativos. Um olhar estruturado e sistêmico sobre novas formas de locomoção nas cidades.

**3. Objetivos:** Propiciar um panorama sobre uma nova abordagem para o espaço público bem como compreender as novas formas de locomoção nas cidades e como as mesmas podem ser inseridas de forma sistêmica na mobilidade urbana.

#### 4. Conteúdo Programático:

Ruas como espaço de sociabilidade e interação

A metodologia Ruas Completas

Estratégias de Faseamento:

- Intervenções Efêmeras
- Intervenções Temporárias: o papel do urbanismo tático
- Intervenções Permanentes

Ferramentas para um Desenho Viário Seguro

Mobilidade Corporativa

O conceito de Mobility as a Service (MaaS) e a última milha

Regulamentação de aplicativos de Mobilidade Urbana

Sistemas de Compartilhamento de Bicicletas

Sistemas de Compartilhamento de Patinetes

#### 5. Bibliografia:

*Básica:*

WRI Brasil. **Sustentável e Seguro: Visão e Diretrizes para Zerar as Mortes no Trânsito.** São Paulo: WRI Brasil, 2019.

NACTO - GLOBAL DESIGNING CITIES INITIATIVE. **Guia Global de Desenho de Ruas.** São Paulo, SENAC, 2018

ITDP. **Guia de Sistemas de Bicicletas Compartilhadas.** São Paulo: Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP), 2018.

WRI Brasil. **Estratégias de Mobilidade Urbana para Organizações.** São Paulo: WRI Brasil, 2017.

WRI Brasil. **O Desenho de Cidades Seguras.** São Paulo: WRI Brasil, 2016.

*Complementar:*

KARSSENBERG, Hans. **A Cidade Ao Nível Dos Olhos: Estratégia Do Plinth.** EdiPUCRS, 2015

CIDADE DE SÃO PAULO. **Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias.** São Paulo: PMSP, 2020.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana et al. Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana: Transporte ativo. [S. l.: s. n.], 2016. 120 p.



## DISCIPLINA 8

### Mobilidade a Pé

#### 1. Carga Horária: 32 H / aula

**2. Ementa:** Abordagem da Mobilidade a Pé enquanto rede, alimentadora das demais redes de Mobilidade. A importância do incentivo à mobilidade a pé para o futuro das cidades, conceituação do caminhar, análise das políticas públicas atuais e seu impacto na vulnerabilidade do pedestre. A lógica do caminhar enquanto rede e seus componentes, metodologias para apoio ao planejamento e projeto para garantia da qualidade desta rede com a participação da sociedade.

**3. Objetivos:** Formar conhecimento sobre a importância da Mobilidade a Pé como modo de deslocamento mais praticado nas viagens das cidades brasileiras (ANTP) e alimentador dos demais tipos de mobilidade urbana. Apresentar conteúdo sobre a constituição da Rede de Mobilidade a Pé assim como conteúdo metodológico e prático das políticas públicas atuais e casos bem sucedidos de intervenções gerais e pontuais.

#### 4. Conteúdo Programático:

- Mobilidade ativa e mobilidade a pé e o futuro das cidades;
- Caracterização da mobilidade a pé – quem é o pedestre;
- Legislação urbana para mobilidade a pé e políticas públicas ;
- Vulnerabilidade e acidentalidade do pedestre;
- A rede e a infraestrutura da mobilidade a pé acessível;
- Metodologias para aferição da qualidade da infraestrutura urbana da mobilidade a pé
- A mobilidade a pé e a definição de diretrizes para políticas públicas e planejamento da rede;
- Projeto funcional da rede urbano da mobilidade a pé.

#### 5. Bibliografia:

##### *Básica:*

- ANTP; Associação Nacional dos Transportes Públicos : “Sistema de Informações da Mobilidade Urbana de 2014” - site da ANTP 2018;
- Malatesta, Maria Ermelina Brosch: “Andar a Pé: um modo de transporte para a cidade de São Paulo – dissertação de mestrado – Biblioteca de teses e dissertações da USP – 2007;
- Malatesta, Maria Ermelina Brosch: “Rede da Mobilidade a Pé” – Annablume Editora 2018

##### *Complementar*

- ANTP; Associação Nacional dos Transportes Públicos : “Sistema de Informações da Mobilidade Urbana de 2014” - site da ANTP 2018;
- Jacobs, Jane – “Morte e Vida de Grandes Cidades” – Martins Fontes - São Paulo, 2000;
- Ministério das Cidades, Secretaria da Mobilidade Urbana – SEMOB : “Código de Trânsito Brasileiro – Lei Federal 9.503” / 1997;
- Ministério das Cidades, Secretaria da Mobilidade Urbana – SEMOB: “Lei da Mobilidade Urbana – Lei Federal [12.587 / 2012](#);
- Speck, Jeff “A Cidade Caminhável”;
- Yazigi, Eduardo – “O Mundo das Calçadas” – São Paulo – Humanitas, 2000;



## DISCIPLINA 9

### Gestão e Implantação de Planos de Mobilidades Ativas e Inovadoras

**1. Carga Horária:** 32 H / aula

**2 Ementa:** Estamos transcorrendo um momento de ciclo virtuoso de inovação e mudança que se iniciou com o advento do carro no período entre guerras. Essas inovações acarretam em profundas transformações no modo do ser humano na sociedade capitalista moderna. As novas tecnologias, noção de sustentabilidade e até pandemias e outras ocorrências, constituem o cenário no qual a sociedade se reflete nesse ciclo.

**3. Objetivos:** Instrumentalizar alunos em metodologias para implantação de planos de mobilidades ativas e inovadoras.

Esse processo deve contemplar reflexões, estudos de caso e gestão de planos.

#### **4. Conteúdo Programático:**

Metodologia de Implantação de Planos

Modelagem e Simulação de redes 1 [Tranus e Visum]

Definição das estratégias de implantação face ao uso do solo, topografia, cultura local.

Integração Intermodal

Viabilidade Técnica-legal [política] – financeira

Estudos de casos de projetos diversos.

#### **5. Bibliografia:**

##### *Básica:*

Silva, R.C.; Cunha, K.B.; Boareto, R. **A Bicicleta e as Cidades** 2ª.ed. São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente v. 83p.

Silva, R.C. **A Bicicleta no Planejamento Urbano: Situação e perspectiva da inserção da bicicleta no planejamento de mobilidade em São Paulo e no Brasil**. Artigo Acadêmico, São Paulo, 2014.

Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade urbana (SeMob) - Ministério das Cidades. **Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana**. Caderno Técnico, Brasília, 2015.

##### *Complementar:*

Tc Urbes. **Guia de Obtenção de Recursos para a Mobilidade Ativa**, São Paulo, 2018

Laura Machado, Lívia Salomão Piccinini - (UFRGS). **Os desafios para a efetividade da implementação dos planos de mobilidade urbana: uma revisão sistemática**. Artigo Acadêmico, Rio Grande do Sul, 2018.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Caderno de Pesquisa. **Desigualdades Socioespaciais de Acesso a Oportunidades nas Cidades Brasileiras**. Brasília, 2019.

**Professor (Responsável pedagógico): Prof. Dr. José Augusto Aly**

**Professor Convidado: Prof. Dr. Ricardo Correa / Prof. Convidado Bernardo Alvim**



## DISCIPLINA 10

### Financiamento e Planejamento de Projetos de Transportes Urbanos

#### 1. Carga Horária: 32 H / aula

**2 Ementa:** A mobilidade eficiente de pessoas e mercadorias depende não apenas da escolha do modal mais adequado, mas da provisão de infraestrutura. Na perspectiva da mobilidade sustentável, novas soluções e tecnologias de transporte necessitam de infraestruturas cujos financiamentos sejam sustentáveis do ponto de vista econômico-financeiro e, ao mesmo tempo, respeitem o princípio de equidade de acesso.

**3. Objetivos:** Instrumentalizar alunos em metodologias de financiamento e planejamento de projetos de infraestrutura de transporte urbano. Esse processo deve contemplar conceitos de planejamento e gestão de projetos, alternativas de financiamento de projetos de transportes urbanos, estudos de caso e reflexões sobre as possibilidades no Brasil.

#### 4. Conteúdo Programático:

- As três fases de um projeto de transporte público
- Preparação, construção e operação e manutenção
- A natureza do financiamento nas três fases
- Os enfoques nos financiamentos de capitais: Débitos e Equity.

#### 5. Bibliografia:

##### *Básica:*

COVA, CARLOS JOSÉ G. Manual de estruturação de concessões e parcerias público-privada. Cengage Learning Brasil, 2018.

ROSÁRIO, CONTANI, EDUARDO AUGUSTO DO, E SAVOIA, JOSÉ ROBERTO FERREIRA (orgs.) Infraestrutura no Brasil. Grupo GEN, 2017.

SENNA, LUIZ AFONSO DOS S. Economia e Planejamento dos Transportes. Grupo GEN, 2014.

##### *Complementar:*

FERREIRA, Tiago de Vasconcelos Gonçalves; FILGUEIRAS, Leandro Santos; MELHADO, Silvio Burrattino. ESTRUTURAÇÃO DO PROCESSO DE PROJETO EXECUTIVO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE SUBTERRÂNEO: ESTUDO DE CASO NA LINHA LILÁS DO METRÔ DE SÃO PAULO. 2016. Conferência: ENTAC 2016, setembro 2016.

COSTA, Jocilene Otília da. Financiamento de projetos de transportes no Brasil: análise crítica dos mecanismos da economia financeira no uso da captura do excedente econômico. 2009. 82 f. Dissertação (Mestrado em Transportes Urbanos) — Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

PASTORE, A. C. (orgs.) Infraestrutura - Eficiência e Ética. Grupo GEN, 2017.



## DISCIPLINA 11

### Financiamento do custeio da Prestação de Serviços de Transporte Público

1. **Carga Horária:** 32 H / aula

2. **Ementa:** Identificação dos elementos que compõem a formação de custos operacionais nos sistemas de transporte por ônibus, aplicação da metodologia para determinação da planilha tarifária e os modelos de remuneração da prestação de serviços nos contratos entre poder público e concessionários.

3. **Objetivos:** Calcular os custos operacionais de um sistema de transporte público por ônibus e indicar os modelos de remuneração aplicáveis.

#### 4. Conteúdo Programático:

- Identificação e forma de coleta dos dados e informações operacionais do sistema de transporte: demanda; quilometragem rodada, frota de veículos;
- Identificação e forma de cálculo dos indicadores de desempenho;
- Conceito de custo variável e de custo fixo;
- Itens de consumo os itens que compõem os custos variáveis e cálculo dos custos variáveis;
- Itens que compõem os custos fixos e cálculo dos custos: remuneração do capital; depreciação veículos, equipamentos e instalações; custo de pessoal operacional; custos administrativos.
- Formas de remuneração dos serviços prestados: tarifa técnica; fluxo de caixa.

#### 5. Bibliografia

##### Básica

- ANTP, Associação Nacional de Transportes Públicos. **Custos dos serviços de transporte público por ônibus - Método de cálculo.** São Paulo. Disponível em <http://files.antp.org.br/2017/8/21/1.-metodo-de-calculo--final-impresso.pdf>
- \_\_\_\_\_ . **Custos dos serviços de transporte público por ônibus – Instruções Práticas.** São Paulo. Disponível em <http://files.antp.org.br/2017/8/21/2.-instrucoes-praticas--final-impresso.pdf>

##### Complementar

- ANTP, Associação Nacional de Transportes Públicos. **Guia Básico de Gestão Operacional para Melhoria da Qualidade do Serviço de Ônibus.** São Paulo-SP. 2019. Disponível em: <http://files.antp.org.br/2019/9/29/guia-de-gestao-operacional--versao-digital.pdf>
- Bernardes, Heitor Cardoso et al - **Identificação dos custos operacionais fixos por classes beneficiadas por políticas tarifárias de transporte urbano.** Goiânia/GO – Disponível em [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/140/o/IDENTIFICA%C3%87%C3%83O\\_DOS\\_CUSTOS\\_OPERACIONAIS\\_FIXOS\\_POR\\_CLASSES\\_BENEFICIADAS\\_POR\\_POL%C3%8DTICAS\\_TARIF%C3%81RIAS\\_DE\\_TRANSPORTE\\_URBANO.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/140/o/IDENTIFICA%C3%87%C3%83O_DOS_CUSTOS_OPERACIONAIS_FIXOS_POR_CLASSES_BENEFICIADAS_POR_POL%C3%8DTICAS_TARIF%C3%81RIAS_DE_TRANSPORTE_URBANO.pdf)



- Caroline Brauwers - **Análise Da Tarifa Do Transporte Público Urbano De Porto Alegre: Alternativas Para Redução Do Valor Aplicado** – Porto Alegre/RS – Disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/189148/001087134.pdf?sequence=1>
- Carvalho, Paulo Henrique Ribeiro - **Aspectos regulatórios e conceituais das políticas tarifárias dos sistemas de transporte público urbano no Brasil** – IPEA - Brasília/DF – Disponível em [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2192.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2192.pdf)

## DISCIPLINA 12

### Elaboração e Desenho de Planos de Mobilidade

#### 1. Carga Horária: 32 H / aula

**2. Ementa:** Concepção de políticas públicas de mobilidade urbana. Desenho de planos de mobilidade urbana. Metodologia para elaboração de planejamento urbano. Planejamento de levantamentos e pesquisas de campo. Processos de participativos. Política Nacional de Mobilidade Urbana

**3. Objetivos:** Propiciar conhecimentos básicos sobre a elaboração e o desenho de planos de mobilidade. Fornecendo ferramentas para levantamentos de campo e dinâmicas de participação popular. Discutir os principais aspectos da elaboração de plano de ação e concepção de propostas, com introdução a softwares de geoprocessamento e simulação. Discutir estudos de caso de elaboração de planos de mobilidade em diferentes escalas do território.

#### 4. Conteúdo Programático:

- Identificação e Análises prévias: Pesquisas e Levantamentos
- Análise: diagnóstico e prognóstico;
- Participação Popular: Consultas públicas e Audiências Públicas
- Simulações [softwares de modelagem];
- Plano de Ação e Concepção de propostas;
- Institucionalização do Plano;
- Elaboração Plano de Mobilidade [estudos de caso]

#### 5. Bibliografia:

*Básica:*

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro. **Mobilidade urbana sustentável: conceitos, tendências e reflexões (TD 2194)**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2016. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6637/1/td\\_2194.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6637/1/td_2194.pdf)

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2015. Disponível em: <http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/270/titulo/planmob---caderno-de-referencia-para-elaboracao-de-plano-de-mobilidade-urbana>

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Política Nacional de Mobilidade Urbana: Cartilha da Lei nº 12.587/12**. Brasília: Ministério das Cidades, 2013. Disponível em:





<http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/269/titulo/politica-nacional-de-mobilidade-urbana---lei-n%c2%ba-1258712>

*Complementar:*

DNIT. **Manual de Estudos de Tráfego**. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), 2006. Disponível em: [www1.dnit.gov.br/arquivos\\_internet/ipr/ipr\\_new/manuais/manual\\_estudos\\_trafego.pdf](http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/manual_estudos_trafego.pdf)

ITDP. **Relatório da capacitação prática sobre mobilidade, desenvolvimento inclusivo e igualdade de gênero**. Rio de Janeiro: Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP), 2019. Disponível em: [https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2019/10/Relat%C3%B3rio\\_Programa\\_Reviva\\_Campo\\_Grande\\_2019.pdf](https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2019/10/Relat%C3%B3rio_Programa_Reviva_Campo_Grande_2019.pdf)

NACTO. **Guia global de desenho de ruas**. São Paulo: SENAC, 2018. Disponível em: <https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide-pt/>

ORTÚZAR, Juan de D.; WILLUMSEN, Luis G. **Modelling transport**. John Wiley & sons, 2011.

PEREIRA, Rafael HM et al. **Desigualdades socioespaciais de acesso a oportunidades nas cidades brasileiras (TD 2535)**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2020. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2535\\_web.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2535_web.pdf)

## DISCIPLINA 13

### Aplicação de Conhecimento.

**1. Carga Horária:** 48H / aula

**2. Ementa:** Apresentação de Conceitos Metodológicos para a construção de um Trabalho De Aplicação de Conhecimento [TAC] relacionado com o eixo temático do Curso.

Esse trabalho poderá ser uma Monografia ou um trabalho relacionado ao solucionamento de problemas relacionados ao Tema e Subtema escolhido pelo aluno.

**3. Objetivos:** Capacitar os alunos com Métodos de Leitura, Diagnóstico, Diretrizes e Proposição final sobre questões relacionadas à problemática escolhida por ele, dentro do tema desenvolvido pelo curso, a saber, Mobilidade Urbana Sustentável em nível de Gestão e Desenho.

### 4. Conteúdo Programático:

- Discussão e Identificação de Problemas
- Análises e Diagnósticos
- Diretrizes sobre Diagnósticos apresentados
- Soluções propostas.
- Normas de Escrita e Construção de Trabalhos

### 5. Bibliografia:

Variável conforme tema e encaminhamento proposto pelo aluno.



Universidade Presbiteriana

**Mackenzie**

**Faculdade de Arquitetura e Urbanismo**  
**Coordenação de Educação Continuada**

---

150 anos  
1870 - 2020