



**GOVERNO DO ESTADO DO
ESPÍRITO SANTO**
Secretaria de Estado da Educação
Subsecretaria de Estado de Educação Básica e
Profissional
Gerência de Ensino Médio

ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO

Educação Profissional Técnica de Nível Médio com Habilitação em **Técnico em
Mobilidade Urbana**
EIXO TECNOLÓGICO: Infraestrutura

COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO TÉCNICO EM MOBILIDADE URBANA

EMENTAS

EMPREENDEDORISMO

OBJETIVOS:

Proporcionar o conhecimento das características empreendedoras, a busca das oportunidades de negócios e o desenvolvimento do plano de negócios de empresas de apoio ao desenvolvimento sustentável.

EMENTA

- O perfil empreendedor.
- Tipos de sociedades empresariais e individuais e empresas do terceiro setor.
- Abordagens do século XXI das novas formações empresariais.
- Inovação e Plano de negócio.
- Cenário Internacional do empreendedorismo.
- Tipologia de empreendedorismo.
- Gestão de projetos empreendedores
- Empreendedorismo Social

COMPETÊNCIAS:

HABILIDADES:

BASE TECNOLÓGICA:

<ul style="list-style-type: none"> • Ganhar uma compreensão dos elementos do Plano de negócio. • Entender as implicações do Modelo de Negócio sobre os Requisitos Financeiros • Compreender como se faz a análise dos requisitos financeiros e como se determina quanto de dinheiro sua empresa necessita e quando o Projeto das Compensações para novos empreendimentos. • Compreender como são implementados diferentes modelos de negócio e estratégias. • Desenvolver a compreensão das dinâmicas do mercado e das oportunidades de negócio. • Compreender as implicações da Internet para análise de oportunidades de negócio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de identificação dos espaços disponíveis e propícios à realização de ações empreendedoras; • Utilizar os instrumentos administrativos, econômicos para a concretização de iniciativas empreendedoras; • Elaborar o plano de negócio; • Identificar oportunidades de negócio; • Projetar e planejar as estratégias do negócio; • Elaborar um plano de ação; • Ter visão empreendedora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ferramenta de fomentos de negócios. • Empreendedorismo e espírito empreendedor. • Habilidades, atitudes e características dos empreendedores – fatores psicológicos e sociológicos. • Início e ciclo de vida de uma empresa. • Oportunidades de negócios, identificação, seleção e definição do negócio. • Plano de negócio, estratégias de marketing, plano operacional e gerencial e plano financeiro. • História e definição do empreendedorismo social.
---	--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GAUTHIER, FERNANDO A. O., SILVESTRE, LABIAK JUNIOR; MACEDO, MARCELO.

Empreendedorismo. Curitiba: Editora do Livro Técnico 2010

DRUCKER, Peter F., **Inovação e espírito empreendedor – Prática e princípios.** Editora Pioneira – SP, 1994.

DARNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios.** 2ª Ed. RJ Campus, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração.** SP. Makrom, 2000
Complementar:

TAYLOR, Frederick. **Princípios da Administração Científica.** SP Atlas 1998

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração – Edição Compacta – Ed Campus;** 6º Ed, 2000

ARQUITETURA E URBANISMO

OBJETIVOS:

Esta componente curricular tem por objetivo trazer ao futuro técnico em Mobilidade Urbana as competências necessárias para atuar em diferentes condições de trabalho aperfeiçoando-se em sistemas estruturais que vão pensar contornos arquitetônicos adequados à cidade e que, conseqüentemente, vão contribuir para uma mobilidade ágil e eficiente em meio à urbe.

EMENTA

DESENHO TÉCNICO

- Introdução ao Desenho Técnico
- Desenho geométrico e visualização espacial
- Geometria descritiva
- Instrumentos, meios e materiais utilizados na representação gráfica.
- Normas e convenções.
- Etapas do desenho.
- Vocabulário técnico.
- Normas técnicas para desenho, conforme NBR 6492, NBR 9050.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- História e conceitos e princípios da Educação Ambiental
- Modelos de desenvolvimento.
- Meio Ambiente e representação social.
- Percepção da realidade ambiental.
- Políticas nacionais de meio ambiente.
- Licenciamento ambiental;
- Normas Ambientais, princípios contidos na legislação ambiental.

PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS

- Planejamento e Controle;
- Orçamentos;
- Cronogramas;
- Acompanhamento e Controle de Obras;
- Lei de Licitação – nº 8.666.

PROJETO DE ESTRUTURA

- Definição de Projeto de Estrutura;
- Simbologia e convenções técnicas;
- Plantas e representações gráficas;
- Softwares utilizados para os Projetos de Estruturas;
- Etapas do Projeto Estrutural: Concepção estrutural, análise estrutural, dimensionamento e detalhamento (noções); Emissão das pranchas e documentação fiscal;

- Normas técnicas.

DESENHO DE ARQUITETURA

- Convenções arquitetônicas;
- Instrumentos de desenho.
- Legislação e Normas técnicas;
- Representação gráfica dos projetos de arquitetura;
- Materiais e Acabamentos;
- Projetos Arquitetônicos de Edifício;
- Ferramenta computacional AutoCAD;
- Acessibilidade.

COMPETÊNCIAS:	HABILIDADES	BASE TECNOLÓGICA
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver a capacidade de interpretação, representação gráfica e desenho técnico para elaboração de projetos. - Despertar aos discentes o conhecimento, o hábito e as habilidades no uso de desenho no que tange à representação gráfica. - Conhecer o normativo que tange a execução e elaboração de desenhos técnicos. - Entender e Intervir nas decisões do ponto de vista socioambiental; - Desenvolver práticas e ferramentas para a mudança de paradigmas ambientais; - Desenvolver estudos preliminares para viabilização de investimentos na construção civil; - Utilizar projetos de estruturas de acordo com uma leitura e interpretação assertiva; - Desenhar plantas de estrutura; - Ler, Interpretar e representar as convenções 	<ul style="list-style-type: none"> - Representação técnica através do uso de diferentes escalas - Elaborar desenhos que atendam às exigências normativas do desenho técnico. - Ler, interpretar e executar desenho técnico, - visualizar e representar formas através de projeções ortogonais e perspectivas. - Identificar e utilizar corretamente materiais e instrumentos de desenho técnico. - Diferenciar escalas numéricas e gráficas. - Expressar-se, partilhar informações, experiências e ideias do ponto de vista Socioambiental; - Tomar decisões seguindo princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários; - Planejar e realizar controles necessários; - Realizar orçamentos referentes às obras; 	<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao Desenho Técnico; - Vistas ortográficas principais, auxiliares e seccionais. - Contagem e especificações de medidas - Perspectiva paralela: cavaleira e isométrica. - Educação Ambiental: sua importância para a conservação e preservação; - Ética e Sustentabilidade do Ecosistema; - ORÇAMENTO: Conceito e Tipos; Especificações; Licitação; - Acompanhamento e controle de obras - Noções gerais de projetos; - Simbologia e convenções técnicas das peças que compõem uma estrutura; - Sistemas de cotagem em projetos de estruturas; - Materiais e técnicas utilizados em um desenho de projeto arquitetônico: uso do lápis, tipos de papéis, instrumentos técnicos de desenho.

<p>arquitetônicas básicas necessárias ao desenvolvimento do desenho de arquitetura, conforme normas técnicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o projeto estrutural em suas normas e convenções; - Saber ler e interpretar diferentes tipos de sistemas de cotagens; - Saber interpretar os gráficos dos projetos de estruturas e as plantas; - Conhecer as técnicas utilizadas em desenhos arquitetônicos; - Saber utilizar os materiais usados nos desenhos arquitetônicos; - Identificar e especificar materiais 	<p>- Normas técnicas.</p>
---	--	---------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. **Desenho Técnico Básico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2008.

KUBBA, Sam A. A. **Desenho técnico para construção**. 1. Porto Alegre Bookman 2014 1 recurso online (Tekne). ISBN 9788582601570.

MEDINA, N.M. e SANTOS, E. da C. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. 231 p.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. Ed. São Paulo: GAIA, 2004. LUZZI, Daniel. **Educação e meio ambiente: uma relação intrínseca**. São Paulo: Manole, 2012.

GIAMUSSO, Salvador. **Orçamento e custos na construção civil**, Edit, PINI. 1998.

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**, Edit PINI. 3a Edic. São Paulo, 1997.

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Técnica de armar estruturas de concreto**, 1ª ed., São Paulo, Ed. PINI, 1995.

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Fundamentos do projeto estrutural**, Ed. McGrawHill do Brasil Ltda. 1996.

CARDÃO, Celso. **Técnica da Construção**. 8ª edição. Belo Horizonte: Engenharia e Arquitetura. 1988.

MONTENEGRO, Gildo. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blücher.2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BACHMANN, Albert; FORBERG, Richard. **Desenho técnico**. 2. ed. -. Porto Alegre: Globo, 1976. **Desenho Técnico: Uma Linguagem Básica** – Carlos Estephanio. Ed. Produção Independente.

VEIGA, José Eli da. **Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 3. Ed. São Paulo: SENAC, 2009. 184 p.

MATTOS, Aldo. **Planejamento e Controle de Obras**. Editora Oficina de Textos. 2ª edição. 2019.

PÉRCIO, Verona. **Legislação. Licitações e Contratos Administrativos**, Ed. Negócios Públicos. 2016.

MEDEIROS, Elilde. **Metodologia de projetos**, CEFETPE. 2002.

ALVES, Fabiana S. **Cobertura de diagrama para ancoragens das barras nas vigas**, CEFETPE, 2002.

PRONK, Emile. **Dimensionamento em Arquitetura**, Paraíba: Editora Universitária. Revistas Arquitetura e Construção. 1987

PCR/SEPLAS. **Lei do Uso e Ocupação do Solo** (Lei nº 14.511/83).

INTRODUÇÃO À MOBILIDADE URBANA

OBJETIVOS

Compreender o conceito e contexto histórico da Mobilidade Urbana, além das principais políticas de transporte urbano.

EMENTA

- Conceito de Mobilidade Urbana
- Contexto histórico da Mobilidade Urbana
- Introdução aos planos de mobilidade urbana.
- Métodos e técnicas do Planejamento Urbano
- Introdução aos novos modelos urbanos
- Redes de pedestres.
- Redes de ciclovias.
- Regeneração de avenidas
- Acessibilidade
- Mobilidade Urbana sustentável

COMPETÊNCIAS:

HABILIDADES:

-

BASE TECNOLÓGICA:

- Evolução histórica da mobilidade urbana

<ul style="list-style-type: none"> • Possui ampla visão do contexto da mobilidade urbana. • Conhece a legislação e as normas referentes aos Planos de Mobilidade Urbana. • Conhece a sistemática de elaboração e encaminhamento de projetos de acessibilidade urbana. • Elaborar e desenvolver pesquisas na área de transporte e mobilidade urbana. 		<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de mobilidade • Oportunidades e desafios da mobilidade urbana • Métodos e Técnicas de Planejamento Urbano • Políticas públicas de mobilidade urbana sustentável • Acessibilidade no meio urbano (NBR 9050, 2015) • Equidade no uso do espaço público
---	--	--

BIBLIOGRAFIA BASICA:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável – Cadernos** MCidades nº 6. Brasília, 2004.

– .Ministério das Cidades. **Mobilidade Urbana é Desenvolvimento Urbano**. Brasília, 2005.

– .Ministério das Cidades. **Curso – Gestão Integrada da Mobilidade Urbana**. Brasília, 2006.

–. Ministério das Cidades. **Caderno de Referência para elaboração de Plano de Mobilidade por**

Bicicleta nas Cidades. Brasília, 2007.

–. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. Departamento

de Mobilidade Urbana. **Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**, Brasília, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GONDIM, Monica Fiuza. **Cadernos de Desenho Ciclovias**. Fortaleza, 2006.

TORRES, Flávia Pinheiro Tavares (Coord). **Guia de Acessibilidade Urbana**. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte; Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais; Belo Horizonte, 2006.

ECONOMIA

OBJETIVOS:

Proporcionar que os discentes interpretem e apliquem os conceitos econômicos inerentes à administração de empresas.

EMENTA

- Introdução à Economia.
- Microeconomia.
- Macroeconomia.
- Sistema econômico
- Economia e seus principais Compartimentos
- Economia pública
- Análise da demanda de mercado
- Análise de oferta de mercado
- Equilíbrio de mercado
- Elasticidades
- Aspectos de atuação do setor público na esfera microeconômica
- Produção
- Estrutura de mercado

COMPETÊNCIAS:

- Entender a importância da economia.
- Entender a dinâmica dos sistemas e agentes econômicos.
- Reconhecer as diferentes estruturas de mercado.
- Identificar os problemas gerados pela inflação.
- Reconhecer os problemas gerados pela inflação.
- Identificar os diferentes tipos de empresas e seu enquadramento na estrutura de mercado.
- Entender as políticas utilizadas pelo governo para controlar as operações econômicas.

HABILIDADES:

- Estabelecer e identificar os fundamentos históricos da economia.
- Aplicar os conceitos de sistemas econômicos em negociações.
- Reconhecer as estruturas de mercado e sua influência no comércio.
- Definir políticas para as empresas a partir do reconhecimento das ações do governo para o controle da economia.
- Analisar o impacto das operações para o equilíbrio da economia nacional.
- Adquirir noções sobre o balanço de pagamentos do país, como também a política

BASE TECNOLÓGICA:

- Evolução histórica da economia.
- Conceitos fundamentais para a economia.
- Teorias de funcionamento dos mercados (teoria da demanda, teoria da oferta, equilíbrio do mercado).
- A teoria do consumidor.
- Estruturas de mercado: concorrência perfeita e monopolística, monopólio e oligopólio.
- Conceitos e seus desdobramentos em políticas e contabilidade nacional.
- A inflação, o desemprego e sua problemática relação.
- O comércio internacional e o balanço de pagamentos.

cambial e o combate à inflação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARIA, Luiz Henrique Lima – **Fundamentos de Economia** – Curitiba, PR – Livro Técnico, 2012.

VASCONCELOS, Marco Antonio Sandoval de – **Economia: Micro e Macro** – 5ª ed. São Paulo : Atlas, 2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMADEO, et al. **Distribuição de renda no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1991.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à Economia**. São Paulo: Atlas, 1991.

EDUCAÇÃO E SEGURANÇA NO TRÂNSITO

OBJETIVOS:

Conscientizar os estudantes sobre as leis de trânsito, capacitando-os para propor projetos que visem a melhoria e segurança no trânsito.

EMENTA

- Educação para o trânsito
- O comportamento humano no trânsito
- Blitz educativas
- Projetos e campanhas de educação para o trânsito
- Estudo de causas dos acidentes de trânsito
- Medidas moderadas do tráfego nas vias urbanas e nas rodovias
- Prevenção de acidentes nas ferrovias

COMPETÊNCIAS:

- Utilizar novas tecnologias, desenvolvendo ações voltadas para a construção de uma cultura e linguagem voltada para o trânsito;
- Ter conhecimento teórico e descritivo dos processos relacionados ao seu ambiente de trabalho;

HABILIDADES:

- Identificar a Educação para o Trânsito como fator de segurança pessoal e coletiva;
- Executar projetos de educação para o trânsito;
- Conhecer aspectos teóricos e práticos sobre legislação de trânsito;
- Analisar atitudes positivas e negativas, comparando-as com as normas estabelecidas

BASES TECNOLÓGICAS:

- A importância da educação para o trânsito;
- Processos educativos e a segurança no trânsito;
- Comportamento humano no trânsito: do ciclista, da criança, do motociclista, do pedestre e do motorista;
- Projetos e Campanhas educativas de trânsito;

<ul style="list-style-type: none"> • Ter visão crítica e ampla da legislação vigente relacionada ao trânsito; • Ter a capacidade de fomentar a conscientização, com a devida reeducação do cidadão, objetivando uma mudança cultural deste, na observância do tema trânsito. 	<p>no Código Nacional de Trânsito;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber reconhecer e interpretar as principais formas de sinalização no trânsito; • Desenvolver a atenção e a percepção, aplicando-as à obediência à sinalização de trânsito; 	<ul style="list-style-type: none"> • Estatísticas e causas de acidentes de trânsito; • Moderação de Tráfego: medidas de alteração da geometria da via e pavimentação, dispositivos de redução de velocidade, sinalização de trânsito, mobiliário urbano e vegetação, Ordenamento de fluxos; • Acidentes ferroviários: Resolução ANTT nº 1.431/2006 e Resolução ANTT nº 5902/2020. • Projeto de sinalização horizontal, vertical semafórica e indicativa;
--	---	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GÜNTER, Harmut. Pesquisa sobre comportamento no trânsito. São Paulo. Casa do Psicólogo, 2015. 352 p., il. Inclui bibliografia.

TORRES, Roberta. Campanhas educativas de trânsito: uma metodologia de classificação. São Caetano do Sul, SP: Yendis, c2012. XXIII, 112p., il. Bibliografia: p. 110-112.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. Mobilidade urbana e cidadania. Rio de Janeiro: SENAC Editoras, 2012. 213p., il.

RIBEIRO, Luiz Arthur Montes. Manual de educação para o trânsito. 2.ed Curitiba, PR: Juruá, 1999. 304 p.

BRASIL. (2005). Lei Nº 9.503/97: Código de Trânsito Brasileiro e Legislação complementar: Brasília. Departamento Nacional de Trânsito.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

IACOCCA, Liliana. Mão e contramão: a aventura do trânsito. Ilustrações de Michele Iacocca. 2. Ed. São Paulo: Ática, c1998. 32p.il.

<https://detran.es.gov.br/leis-e-decretos-estaduais>

<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/denatran>

PLANEJAMENTO URBANO

OBJETIVOS

Discutir e analisar os conceitos, teorias e práticas relacionados ao planejamento e à gestão de espaços urbanos voltados a promoção do desenvolvimento equilibrado e democrático das cidades.

EMENTA

- Teorias, modelos e técnicas contemporâneas e principais tendências para gerir a administração pública com destaque para a gestão do espaço urbano.
- A relação cidade-campo.
- Processo de urbanização.
- Funções urbanas e classificação das cidades e regiões.
- O crescimento urbano.
- Análise urbana das principais cidades capixabas.
- Organização do espaço urbano.
- Planejamento urbano.
- A relação cidade, meio ambiente e desenvolvimento.
- Organização e Administração: conceitos, objetivos e funções organizacionais.

COMPETÊNCIAS:

- Discutir e analisar os conceitos de cidade e de espaço urbano;
- Analisar o surgimento do Urbanismo no mundo ocidental e sua influência no planejamento e gestão das cidades;
- Compreender a organização do espaço urbano e as dinâmicas de sua reprodução a partir da teoria da formação sócio-espacial;
- Conhecer e discutir as abordagens teóricas tradicionais e atuais do planejamento e da gestão urbanos, os instrumentos

HABILIDADES:

-

BASES TECNOLÓGICAS:

- Evolução histórica da estrutura urbana brasileira
- Concepções da estrutura urbana
- O planejamento urbano no Brasil
- A ocupação da cidade por diferentes grupos e classes sociais
- A Estrutura das cidades brasileiras
- Estatuto da Cidade
- Diretrizes gerais do Estatuto da Cidade
- Gestão democrática municipal
- Plano Diretor Urbano, Planos Setoriais,

<p>básicos e convencionais do planejamento e da gestão urbanos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as leis que direcionam o uso e ocupação do solo; • Conhecer as perspectivas e ações atuais da administração pública e das organizações comunitárias quanto à gestão participativa. 		<p>Instrumentos de Planejamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cidades Jardim, cidades modernas e contemporâneas; • Planejamento de trânsito; • Projetos de loteamentos; • Projetos de equipamentos urbanos; • Fatores de valorização de imóveis urbanos; • Fatores de valorização de imóveis rurais; • Qualidade dos espaços urbanos.
--	--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BONDUKI, N. G. Pioneiros da Habitação Social: cem anos de construção de política pública no Brasil. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp e Edições SESC, 2014, volume 1, 387p
- CARDOSO, A. L. DENALDI, R. Urbanização de favelas no Brasil: um balanço preliminar do PAC. 1 edição, Rio de Janeiro: Letra Capital, 2018, 352p.
- CARDOSO, A, L; ARAGÃO, T A; JAENISCH, S T. Vinte e Dois Anos de Política Habitacional no Brasil: da euforia à crise. Rio de Janeiro, Letra Capital, Observatório das Metrópoles, 2017.
- COSTA, G; COSTA, H; MONTE-MOR, R (orgs). Teorias e Práticas Urbanas: condições para a sociedade urbana. Editora C/Arte Belo Horizonte, 2015.
- FURTADO, B; KRAUSE, C; FRANÇA, K. Território Metropolitano, Políticas Municipais: por soluções conjuntas de problemas urbanos no âmbito metropolitano. IPEA, Brasília, 2013, 338p. disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=19461
- MIRANDA, Carlos; SILVA, Heithel (orgs). Concepções da Ruralidade Contemporânea: as singularidades brasileiras. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA). Brasília: IICA, 2013.
- MONTE-MÓR, R. L. de M. Do urbanismo à política urbana: notas sobre a experiência brasileira. In: COSTA, G. M.; MENDONÇA, J. G. de. Planejamento Urbano no Brasil: trajetórias, avanços e perspectivas. Belo Horizonte: C/Arte, 2008.
- ROLNIK, Raquel. Guerra dos Lugares: a colonização da terra e da moradia na era das finanças. 1 ed. São Paulo: Boitempo, 2015.
- SANTOS, M. Por uma outra Globalização. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- TAVOLARI, B. Jane Jacobs: contradictions and tensions. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais; v. 21, n. 1 (2019): Janeiro-Abril. <http://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/5816>.
- VARGAS, H. C; CASTILHO, A.L. H de; Intervenções em Centros Urbanos: objetivos, estratégias e resultados. Barueri, Editora Manole, 3ª edição, 2015

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Programas Urbanos. Reabilitação de Centros Urbanos. Brasília, 2005.

CAROLINO, Ariella Kreitlon. O Lugar do Social na Avaliação de Impacto Ambiental: regulação pública de grandes projetos e desafios para o planejamento regional. ST4.Enanpur, 2017, São Paulo. Disponível em: http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/?page_id=1360.

CHOAY, Françoise. O urbanismo em questão. In: F. CHOAY (Ed.). O urbanismo: utopias e realidades: Uma antologia. São Paulo: Editora Perspectiva, 1979. (pp 1-56).

COSTA, M. A.; TSUKUMO, I. T. L. 40 anos de regiões metropolitanas no Brasil / organizadores: Brasília: Ipea, 2013.

LEFEBVRE, Henri. A revolução urbana. Belo Horizonte, tradução Sérgio Martins, Editora UFMG, 3ª reimpressão, 2008.

MONTE MÓR, R. L. M. As Teorias Urbanas e o Planejamento Urbano no Brasil. In: DINIZ, C.C.; CROCCO, M. (Org.).

Economia Regional e Urbana: contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006, v, p. 61- 85.

REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS, v. 14, n. 2, nov. 2012, p. 55-69. DOI: <http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2012v14n2p55>

ZHOURI, A; LASCHEFSKI, K; Desenvolvimento e conflitos ambientais. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2010, (p. 302-328).

PESQUISA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO

OBJETIVOS:

Conhecer e aplicar metodologias de pesquisas que possam auxiliar na solução de problemas relacionados ao transporte e ao trânsito.

EMENTA

- Fundamentos de Pesquisas Operacionais
- Pesquisas de Transportes públicos
- Pesquisas de Tráfego
- Pesquisa de Opinião
- Tratamento dos dados observados

COMPETÊNCIAS:

- Conhecer sobre procedimentos de coleta e sistematização de dados;

HABILIDADES:

BASES TECNOLÓGICAS:

- Fundamentos de pesquisa;
- Pesquisa de trânsito;
- Pesquisa de transportes;

<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver, aplicar e analisar pesquisas de trânsito; • Desenvolver, aplicar e analisar pesquisas de transportes; • Conhecer e solucionar problemas de mobilidade urbana. 		<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento e aplicação dos dados observados em campo. • Estudo de caso sobre problemas relacionados aos transportes e ao trânsito.
--	--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa. Planejamento de Transportes: Conceitos e Modelos. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

FERRAZ, Antonio Clóvis C. P.; TORRES, Isaac Guilherme E. Transporte Público Urbano. 2 ed. São Paulo: Rima, 2004.

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à Pesquisa Operacional. Tradução Ariovaldo Griesi; revisão técnica Pierre Ehrlich. – 9. Ed. – Porto Alegre: AMGH, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTRO, Fernanda M. de M., REIS, Chelly C. S. dos R.; GOMES, Diogo A. Q.; REIS, Renata R. V. dos. Fundamentos do Transporte. Curitiba: LT, 2015.

FÁVERO, L. P. Análise de dados: modelos de regressão com Excel, Stata e Spss. Ed. Elsevier, 2015.

PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE E TRÂNSITO

OBJETIVOS:

EMENTA

- Transporte e estrutura urbana
- Tipos de planos de transporte
- Planejamento de vias urbanas
- Análise espacial e sistemas informacionais de suporte às decisões de planejamento e projeto
- Sistemas de transporte

COMPETÊNCIAS:

HABILIDADES:

BASES TECNOLÓGICAS:

<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a relação entre transportes e estrutura urbana; • Compreender o processo de planejamento de transportes; • Compreender diferentes modelos de planejamento de transportes e trânsito; • 	<ul style="list-style-type: none"> • realizar planejamento estratégico na área de transporte, • realizar escolha de modal, • Avaliar sistemas de transporte nos aspectos relacionados a eficiência, eficácia e mobilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte e estrutura urbana; • Processo de Planejamento de transporte; • Planejamento de transportes como princípio do planejamento urbano; • Planos multimodais de transportes; • Modelos de planejamento: método de 4 etapas; • Planejamento de vias urbanas; • <i>Transit-oriented development</i> (TOD): desenvolvimento orientado pelo transporte público coletivo; • Planejamento urbano e uso do solo; • Análise espacial e sistemas informacionais de suporte às decisões de planejamento e projeto; • Sistemas de transporte: Rodoviário, Ferroviário, Aquaviário, Aeroviário, Dutoviário, outros modais.
---	---	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa. Planejamento de Transportes: Conceitos e Modelos. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

FERRAZ, Antonio Clóvis C. P.; TORRES, Isaac Guilherme E. Transporte Público Urbano. 2 ed. São Paulo: Rima, 2004.

CASTRO, Fernanda M. de M., REIS, Chelly C. S. dos R.; GOMES, Diogo A. Q.; REIS, Renata R. V. dos. Fundamentos do Transporte. Curitiba: LT, 2015.

MELLO, J. C., Planejamento dos Transportes, Editora, McGraw-Hill

SOARES, LUIZ R., Engenharia de Tráfego, Rio de Janeiro: Ed.: Almeida Neves-Editores, LTDA.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. (2005). Lei Nº 9.503/97: Código de Trânsito Brasileiro e Legislação complementar: Brasília. Departamento Nacional de Trânsito.

FERRAZ, ANTÔNIO C. P. e TORRES, ISAAC G. E., Transporte Público Urbano, São Carlos: Editora Rima, 2ª. Edição, 2004.

PROJETOS VIÁRIOS

OBJETIVOS:

Projetar e sinalizar vias urbanas e obter informações sobre as características dos veículos e elementos de segurança viária através de modelos, métodos e programas computacionais.

EMENTA

Características dos veículos
Projeto geométrico e elementos de segurança viária
Considerações sobre o fator humano
Modelos de análise de capacidade viária
Sinalização viária.

COMPETÊNCIAS:

-

HABILIDADES:

-

BASE TECNOLÓGICA:

Características dos veículos urbanos.
Projeto de vias urbanas: alinhamento horizontal.
Projeto de vias urbanas: alinhamento vertical.
Segurança viária.
O fator humano na segurança viária.
Estatísticas sobre acidentes em vias urbanas.
Modelos de capacidade viária: fluxo ininterrupto.
Modelos de capacidade viária: interseções não semaforizadas.
Modelos de capacidade viária: interseções semaforizadas.
Sinalização viária: sinalização horizontal.

		<p>Sinalização viária: sinalização vertical.</p> <p>Modernas tecnologias: sinalização com mensagens variáveis.</p> <p>Pesquisa de campo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos projetos viários; • Elementos geométricos das vias; • Curvas horizontais; • Superelevação; • Superlargura; • Curvas verticais; • Alinhamentos horizontal e vertical; • Sinalização viária; • Acessibilidade – normas de projeto; • Estudo de caso: projeto geométrico, sinalização, semafórico e acessibilidade; • Interseções viárias: em nível; • Interseções viárias: em desnível ou interconexões; • Manobras e conflitos; • Canalização do tráfego; • Faixas de mudança de velocidade; • Sinalização viária
--	--	--

BIBLIOGRAFIA BASICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

OBJETIVOS:

EMENTA

COMPETÊNCIAS:

- h

HABILIDADES:

-

BASE TECNOLÓGICA:

-

BIBLIOGRAFIA BASICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

OPERAÇÃO DE TRANSPORTES PÚBLICOS

OBJETIVOS:

EMENTA

-

COMPETÊNCIAS:

HABILIDADES:

BASES TECNOLÓGICAS:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA

OBJETIVOS:

Propiciar conhecimentos básicos necessários à compreensão da mobilidade urbana e da Lei 12.587 (Lei de Mobilidade Urbana), os seus princípios, diretrizes e objetivos, entendendo sua finalidade e como aplicá-la em sua cidade, com orientações gerais para a compreensão da finalidade e como elaborar o plano de mobilidade.

EMENTA

- Visão geral da formação das cidades, compreendendo os fatores que impactaram na sua organização espacial atual, as escolhas que levaram à construção dessa organização e as consequências disso.
- Descrição dos modos de transporte que podem estar presentes nas cidades brasileiras, contemplando suas principais características e função na mobilidade das pessoas, abordando especialmente o sistema ônibus, pedestres e bicicletas;
- Plano de mobilidade que atenda a lei de mobilidade urbana, sendo-lhe propiciado uma visão ampla dos passos mais importantes para sua elaboração;

COMPETÊNCIAS:

- Otimizar a utilização do sistema de circulação com base no conhecimento do processo de desenvolvimento das Cidades;
- Analisar os custos referentes aos diferentes transportes públicos de acordo com a utilização de cada um deles;
- Utilizar-se do conhecimento acerca da emissão de poluentes para traçar planos de mobilidade urbana que minimizem a dispersão desses gases na atmosfera.
- Contribuir para a redução de acidentes decorrentes

HABILIDADES:

- Compreender o processo de Desenvolvimento das Cidades;
- Conhecer a utilização dos sistemas de circulação;
- Conhecer os custos referentes aos transportes públicos;
- Conhecer os meios geradores de poluição e os principais poluentes;
- Conhecer o mapa de acidentes de trânsito e os meios de prevenção;
- A Disputa pelo Espaço
- Saber ler e interpretar as Leis de Transporte e Trânsito no Brasil
- Saber ler e interpretar o Código de Trânsito Brasileiro;

BASES TECNOLÓGICAS:

- O Desenvolvimento das Cidades;
- Os Modos Individuais;
- Os Modos Públicos;
- O Uso do Sistema de Circulação;
- Papéis e Conflitos de Trânsito;
- Como as Pessoas organizam seus deslocamentos
- Consumos da Mobilidade Urbana
- O Custo do Transporte
- Poluição
- Acidentes de Trânsito
- A Disputa pelo Espaço
- Leis de Transporte e Trânsito no Brasil
- Código de Trânsito Brasileiro

<p>do trânsito nos mais diversos modais;</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Disputa pelo Espaço • Utilizar-se da leitura e interpretação das Leis de Transporte e Trânsito no Brasil, o código de trânsito e a nova lei da Mobilidade Urbana. • Correlacionar o Sistema de Mobilidade Urbana e o Tamanho das Cidades; • Conhecer meios instrucionais referentes aos pedestres; • Conhecer a Gestão da Rede de Circulação de Pedestres no Sistema Viário; • Conhecer a malha cicloviária no estado; • Interpretar planos de mobilidade urbana gerando sugestões e propostas para otimizar os diferentes sistemas de transporte e tráfego; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber ler e interpretar a Nova Lei da Mobilidade Urbana LEI Nº 14.000, DE 19 DE MAIO DE 2020 • Correlacionar o Sistema de Mobilidade Urbana e o Tamanho das Cidades; • Conhecer meios instrucionais referentes aos pedestres; • Conhecer a Gestão da Rede de Circulação de Pedestres no Sistema Viário; • Conhecer a malha cicloviária no estado; • Conhecer o sistema de transporte público no estado e no Brasil; • Saber descrever e comparar as diferentes formas de transportes; • Conhecer a aplicabilidade das tecnologias do Transporte Público Urbano; • Conhecer a utilização dos outros modais: modal rodoviário, modal ferroviário, modal hidroviário, modal dutoviário e modal aeroviário; • Conhecer os critérios de seleção de um sistema de transporte; • Conhecer as etapas de elaboração do plano de mobilidade urbana; 	<ul style="list-style-type: none"> • A Nova Lei da Mobilidade Urbana • O Sistema de Mobilidade Urbana e o Tamanho das Cidades; • Pedestres; • Gestão da Rede de Circulação de Pedestres; • Circulação de Pessoas no Sistema Viário; • Circulação de Bicicleta; • O Sistema de Ônibus; • Sistemas Estruturais de Ônibus; • Sistema de Gestão e Controle; • Características dos Diferentes Modos de Transporte; • As tecnologias do Transporte Público Urbano; • Outros Modais ou Serviços de Transporte; • Critérios de Seleção de um Sistema de Transporte; • Gestão do Trânsito e da Mobilidade Urbana; • Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana; • As três fases do financiamento do projeto: concepção; construção; e operação e manutenção;
---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as três fases do financiamento do projeto: concepção; construção; e operação e manutenção; 	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>		

GESTÃO DE SISTEMAS VIÁRIOS		
<p>OBJETIVOS:</p>		
<p>EMENTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Financiamento das obras viárias; • Pedágios; • Sistemas de controle centralizado do tráfego; • Controle da qualidade do sistema viário; • Participação do cidadão-usuário; • Operação e controle; • Capacidade de interseções; • Programação semaforica; • Controle de tráfego por área. 		
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a gestão do financiamento das obras viárias e pedágios; • Analisar projetos de controle de tráfego; • Conceituar o termo “cidadão-usuário”; • Conceituar o projeto de operação e controle de tráfego urbano; 	<p>HABILIDADES:</p>	<p>BASES TECNOLÓGICAS:</p> <p>Financiamento das obras viárias: máquinas e equipamentos utilizados nas vias rurais e urbanas, produção horária de máquinas, custos horários de veículos e máquinas, orçamentos e medições de serviços executados por máquinas e equipamentos e</p>

		<p>estudo de caso: avaliação de preços unitários de diversos itens e composição de custos de obras viárias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pedágios; • Sistemas de controle centralizado do tráfego; • Controle da qualidade do sistema viário; • Participação do cidadão-usuário; • Operação e Controle; • Capacidade das Interseções; • Programação Semafórica; • Controle de tráfego por área;
--	--	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HOEL, Lester A. GARBER, Nicholas J. , SADEK, Adel W.. Engenharia de infraestrutura de transportes: Uma Integração Multimodal. São paulo: Cengage Learning. 2012. XII, 598 p.

PORTUGAL, Licinio da Silva. Simulação de trafego: Conceitos e Técnicas de Modelagem. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. XVII, 197p.

PIMENTA, Carlos R. T. Projeto Geométrico de Rodovias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. XV, 327p.

LEÃO, N.S. Custos e Orçamentos na prestação de serviços. Nobel Editora, 1ª Ed, 2004. 2.

LUNKES, R. J. - Manual de orçamento. Editora Atlas, 2ª Ed, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PANITZ, Mauri Adriano. **Dicionário de Engenharia Rodoviária e de Logística: português-inglês.** 2. ed. Porto Alegre: Alternativa, 2007. 827 p.

PIMENTA, Carlos R. T. OLIVEIRA. Márcio P. Projeto Geométrico de Rodovias. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004.IX, 198p.

RORIGUES, Paulo Roberto Ambrósio. Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e a Logística Internacional. 4. Ed. Rev e ampl. São Paulo: Aduaneiras, c2007. 248p.

--

GESTÃO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO, AQUAVIÁRIO E AÉREO

OBJETIVO

Com o crescimento do *e-commerce*, o conhecimento técnico no que tange aos transportes rodoviário, aquaviário e aéreo tem se tornado ainda mais relevante, posto que o consumidor passa a exigir também uma entrega segura, rápida e dentro dos padrões de qualidade. Uma boa gestão de transportes contribui para a melhoria da logística empresarial, fazendo com que o cliente tenha acesso ao produto certo, no local indicado e dentro de um prazo razoável. Contribuir para que o estudante atinja este *know-how* é o objetivo central deste componente curricular.

EMENTA

- Controle da frota;
- Planejamento de rotas;
- Rastreamento dos veículos;
- Gestão de documentos relacionados ao transporte;
- Controle de custos;
- Gestão de riscos — avarias, atrasos e perdas no transporte;
- Princípios básicos de navegação nas diferentes áreas de navegação.
- Conhecimento e uso das cartas náuticas, da sinalização, balizamento, instrumentos náuticos e publicações de auxílio a navegação.
- Comunicação e Navegação eletrônica: equipamentos eletrônicos de navegação (Radar, Ecobatímetro), Sistema de Navegação por Satélite, Sistemas Globais de Segurança Marítima.
- Estatuto jurídico do mar.
- Estatuto jurídico dos navios.
- Comercio de mercadorias.
- Legislação portuária.
- Terminais Portuários.
- Operadores Portuários.
- Armazenagem e Movimentação de Cargas Aéreas;
- Confiabilidade e Gestão de Frotas de Aeronaves;
- Estatística Aplicada ao Transporte Aéreo;
- Fundamentos de Logística Aérea;
- Gestão da Qualidade em Transporte Aéreo;

COMPETÊNCIAS:

HABILIDADES:

BASES TECNOLÓGICAS:

<ul style="list-style-type: none"> - Administrar a frota de veículos no transporte rodoviário de cargas; - Analisar situações/condições para manter a fluidez e a segurança do trânsito urbano; - Controlar e coordenar operações de transportes em geral; - Verificar as condições de segurança dos meios de transportes e equipamentos utilizados, como também, da própria carga. - Identificar e programar rotas e informar sobre condições do transporte e da carga. - Planejar as atividades operacionais de empresas de transportes, armazenamento e distribuição. - Promover os conhecimentos básicos da navegação, os instrumentos e normatizações para conduzir uma embarcação com segurança. - Identificar as modalidades de navegação e suas características; - Conhecer os principais os principais sistemas de coordenadas utilizadas para localização geográfica de uma embarcação; - Conhecer as principais linhas, pontos e planos do globo terrestre; <p>Gerenciar e/ou executar processos, atividades e</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar o impacto da infraestrutura de transportes no crescimento e desenvolvimento urbano das cidades. - Propor melhorias para problemas ocasionados pelo tráfego; - Estabelecer noções de projeto e operação de terminais de cargas para os modos ferroviários ou rodoviário; - Realizar estudo de planos e projetos para a infraestrutura de transportes. - Compreender a competência para a verificação, análise e dimensionamento de frotas rodoviárias. - Compreender a estrutura básica do funcionamento do meio ambiente e os impactos ambientais ocasionados pela implantação de um sistema de transporte. - Ler e interpretar as publicações de auxílio a navegação; - Identificar e caracterizar as funções dos instrumentos de navegação marítima; - Saber realizar um deslocamento através de carta náutica. - Saber as noções básicas das navegações eletrônica; - Conhecer os principais equipamentos eletrônicos a bordo das embarcações. - Desenvolver conhecimentos e habilidades sobre Legislação do mar, da navegação e do transporte Marítimo de cargas e passageiros 	<ul style="list-style-type: none"> - O rastreamento de cargas; - Administração de frota de veículos; Análise de segurança no trânsito; Controle de operações; Programação de rotas; Planejamento de atividades operacionais; - Tipos e métodos de navegação; - Latitude e Longitude; - Direção (Rumo e Marcação); - Unidades usadas em navegação; - Instrumentos para navegação; - Projeção Mercator, leitura, divisão e escala; - planejamento logístico e operacional de um sistema de transporte aéreo; - planejamento e implementação de serviços de logística de carga; - promoção de inovação e mudanças técnicas e tecnológicas dos sistemas e processos de transporte aéreo; - aprimoramento da gestão das condições de segurança operacional do transporte aéreo;
---	--	--

<p>operações aeroportuárias de cargas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar recursos humanos, tecnológicos, financeiros e materiais; • Efetuar a coordenação logística do transporte aéreo cargas; • Aplicar os procedimentos de segurança operacional em aeroporto; 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar o aluno a ter conhecimentos e habilidades sobre a aplicação da Legislação Marítima Internacional e Nacional Específicos - Desenvolver conhecimentos e habilidades sobre Legislação do mar, da navegação e do transporte Marítimo de cargas. - Compreender os aspectos referentes à segurança na aviação civil; - Identificar e caracterizar as operações aeroportuárias; - Conhecer a cadeia logística de transporte de cargas. - Identificar e analisar as rotinas e normas requeridas para o gerenciamento do transporte aéreo de cargas. - Conhecer e operar os sistemas de informação logística, especialmente, os utilizados nas operações de transporte aéreo. 	
---	--	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VALENTE, A M; PASSAGLIA, E; NOVAES, A G. Gerenciamento de Transporte e Frotas Cengage, 2008.

CAIXETA-FILHO, J V. Gestão Logística do Transporte de Cargas Atlas, 2002.

CAIXETA-FILHO, J V; GAMEIRO, A H. Sistemas de Gerenciamento de Transportes. Atlas, 2001.

BARROS, G. L. M. Navegando com a eletrônica. 2. ed. Petrópolis: Catedral das Letras, 2007.

BARROS, G.L.M. Navegar é Fácil. 14. ed. Petrópolis: Catedral das Letras, 2014.

A. P. Navegação a Ciência e a Arte: Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas. Niterói: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1996. 1 v.

AMARAL, A. C. R. Tratados internacionais na ordem Jurídicas brasileira, S. Paulo: Aduaneira, 3º Ed, 2014.

BAPTISTA, L. O. Contratos internacionais: Lexmater, 3º Ed, 2011. ASHIKAGA, L. O. Análise da tributação na importação e na exportação. S. Paulo: Aduaneira, 2º Ed, 2005

REGULAMENTO ADUANEIRO – DECRETO 6759/09 S. Paulo: Aduaneiras, 2009. TOSHIO, M. Anotações a nova Legislação dos portos. S. Paulo: Aduaneiras, 2013.

OLIVEIRA, A. V. M. Transporte Aéreo: Economia e Políticas Públicas. São Paulo: Pezco, 2009

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL - ANAC. Demanda e Oferta do Transporte Aéreo — Out. de 2022. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/demanda-e-oferta-do-transporteaereo>. Acesso em: Dez. 2022.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JUNQUEIRA, LUCIANO A. PRATES. Desafios da Modernização Portuária - 1ª Ed. São Paulo: Aduaneiras, 2008.

OLIVEIRA, CARLOS TAVARES DE. Modernização dos Portos. Aduaneiras, 2007.

ALFREDINI, Paolo. Obras e gestão de portos e costas. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

TEIXEIRA, S. G. & PORTO, M. M. Portos e Meio Ambiente. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

WANKE, P. F. & SILVEIRA, R. V. & BARROS. Introdução ao Planejamento da Infraestrutura e operações portuárias. São Paulo: Atlas, 2009.

KAUFMANN, Gustavo de Oliveira. TRANSPORTE AÉREO DE CARGA: análise do setor e das tecnologias utilizadas. 2009. 84 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

BALLOU, R. H. L. Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física. Atlas, 1993.

DNER – Departamento Nacional de Estrada de Rodagem – Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais. Rio de Janeiro: DNER, 1999.

IPR – Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Publicação IPR 717. Rio de Janeiro: DNIT, 2005.

