

Planejamento de Transportes: alguns desafios

Desenvolvimento de Metodologia para Pesquisas de Origem e Destino (OD), consolidação e tratamento de dados de fluxos de veículos e aplicação de modelo matemático para estimativa de tráfego médio anual para toda Malha Rodoviária Federal

COPPE/UFRJ

Nós, Coppe. Quem somos?

Apresentação COPPE / UFRJ

- Coppe
- Programas
- Centro Tecnológico
- Parque Tecnológico



Apresentação COPPE / UFRJ

Empresas



Laboratórios



Apresentação Coppe/UFRJ – Projetos Relacionados

Os Projetos

- **Plano Nacional de Contagem de Tráfego – PNCT/DNIT**
- CIL – Centros de Integração Logística (SPNT-MT)
- Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMRJ/Mobilidade (Governo do Estado do Rio de Janeiro)
- Termos de Referência e Edital de PPP para Construção e Operação do Metrô de Salvador (Governo do Estado da Bahia)
- Novas estratégias de *Funding* para o transporte urbano (BNDES)
- Terminais Logísticos no Arco Metropolitano (MT)
- Operação Urbana Consorciada – Niterói (Prefeitura de Niterói)
- Tendências da mobilidade e dos transportes urbanos individuais e semicoletivos emergentes no Brasil (Renault Automobile de France)
- Avaliação técnica das propostas apresentadas na PMI do Metrô de Salvador (Governo do Estado da Bahia)



O Projeto PNCT

Nós, com nossos parceiros

O Projeto

Objetivos Gerais

- Desenvolver Metodologia para Pesquisas de Origem e Destino (OD) construir a Matriz Veicular OD em nível nacional.
- Conceber matemático para estimativa de tráfego médio anual (VMDA) para toda Malha Rodoviária Federal.
- Alvo
 - dispor de Matriz e carregamento atuais para uso imediato;
 - Utilidade em estudos e decisões quanto a planejamento de investimentos em obras, manutenção e operação.



UFRJ

Principais atividades

- Concepção e supervisão da coleta de dados
- Modelagem matemática para obtenção de matrizes
- Estimativa do VMDA para toda a rede rodoviária federal

Interesse científico e tecnológico

- Desenvolvimento em matéria de modelagem de fluxo em redes e comportamento de viagens;
- Estudos de sazonalidade e séries históricas, concepção de matrizes, etc.
- Ativação e ampliação da sinergia da capacidade de pesquisa disponível nos cursos da Coppe e Poli UFRJ: graduação, mestrado e doutorado

O TED foi celebrado em 8 Dez 2014 e publicado no DOU em 18 Dez 2014.

Partícipes

Universidade Federal do Rio de Janeiro	Ministério dos Transportes	Ministério da Defesa
Coppe	DNIT	Coter

Estrutura Interinstitucional do Projeto

Composição

- Cooperação entre DNIT – EB (COTER)
 - *Logística de emprego de pelotões para realização das pesquisas.*
 - *A responsabilidade do COTER é estritamente do emprego de militares nas funções de pesquisadores em datas definidas pelo DNIT.*
- Cooperação entre DNIT – UFRJ
 - *Produzir o conhecimento em engenharia de transportes necessário para que as pesquisas ocorram*
 - *Tratamento das informações das pesquisas e do PNCT, visando a elaboração do modelo de estimativa de VMDA em rede.*



Trabalhos de Campo



Pesquisa CVC

- Contagem Classificada de Veículos durante 24h em período de 7 dias
- *17 milhões de veículos contados e classificados*

Pesquisa OD

- Condutores entrevistados: informações socioeconômicas e sobre origem e destino das viagens.
- Entre 6 e 18 hs. durante 7 dias, simultânea à Contagem.
- *1,4 milhão de condutores entrevistados*

Alguns Produtos

Alguns produtos científicos.

- Concepção da técnica amostral de levantamento de dados de rede de transportes
 - Concepção de técnica e metodologia para estimativa/predição de fluxo de transportes em segmentos viários não levantados
 - Concepção de técnica e metodologia para construção de matrizes de origem-destino de viagens em rede de grande porte (5.600 municípios)
 - Concepção de metodologia para localização de postos de entrevista e contagem
 - Concepção de metodologia para atribuição de unidades militares a postos de pesquisa com minimização de custos de transportes
- Concepção e construção de modelagem matemática para **detecção de falhas no levantamento automatizado** de contagem de tráfego
 - Concepção de metodologia para **atribuição de volumes de tráfego** em presença de falhas no levantamento automatizado
 - Concepção de metodologia e aplicação para **recuperação de informações de estudos** de transportes em fontes e formatos diversos e construção de base de dados uniformizada

Produção técnico-científica

Produção Técnica

- Contagem Sistemática e Contínua de Tráfego
- Resultados de Volumetria de Tráfego
- Resultados de Estimativa de Volume Médio Diário Anual
- Resultados do Banco de Dados Histórico de Tráfego

Produtos Acadêmicos

- 4 Cursos de curta duração em Engenharia de Tráfego, e Estatística Aplicada para técnicos do DNIT
- 6 Cursos programados para 2018
- 3 cursos de Ensino à Distância organizados
- 3 Seminários Organizados com 14 trabalhos apresentados

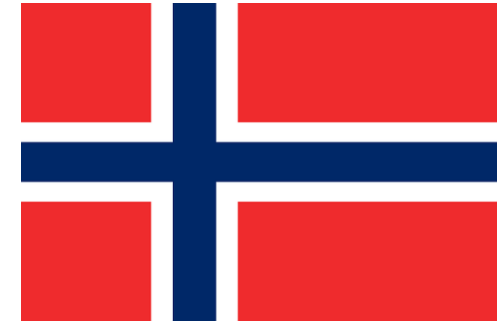
Produtos Acadêmicos

- 4 Artigos em Revistas Científicas
- 15 Artigos em Congressos Científicos
- 11 Dissertações de Mestrado
 - 7 defendidas
 - 2 em dez 2018
 - 2 em abril 2019
- 2 Teses de Doutorado em andamento
- 1 Prêmio recebido no mais importante Congresso científico de Transportes
- 8 artigos científicos em andamento

Planejamento de Transportes

Prioridades primordiais

National Transport Plan



- **EMISSÕES** O uso de incentivos para modos de transporte com zero ou baixas emissões, combustíveis alternativos e melhor utilização da capacidade para atingir os objetivos climáticos sem reduzir a mobilidade
- **INTEGRAÇÃO COM USO DO SOLO** Investimento em planejamento coordenado de uso da terra e transporte, transporte público e rotas expressas de bicicletas nas principais zonas urbanas, a fim de atingir o objetivo de crescimento nulo e contribuir para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa e melhorar a qualidade do ar
- **MELHORAR EFICIÊNCIA** Maior utilização dos sistemas inteligentes de transporte e novas tecnologias, a fim de melhorar a eficiência e atingir os objetivos da política de transportes Aprovação de uma terceira pista no Aeroporto de Oslo a ser construída quando a infraestrutura existente não tiver mais capacidade suficiente
- **MODOS PRIORITARIOS** Um sistema de transporte eficiente, confiável e ambientalmente saudável para o transporte de carga, onde a interação entre os modos de transporte é fortalecida e o potencial de transferência modal ferroviário e marítimo é explorado
- **SEGURANÇA** Medidas para melhorar a segurança no sistema de transporte alinhado com a Vision Zero e com uma meta para o tráfego rodoviário de menos de 350 mortes e ferimentos graves por ano até 2030. Maior ênfase na redução do número de fatalidades no tráfego de embarcações de lazer no mar
- **ALTO PADRÃO DE OPERAÇÃO** Garantir um ótimo padrão de operação e manutenção que promova segurança e fluxo de tráfego. Investimento na renovação de infraestruturas para remover atrasos de manutenção e obter conexões mais robustas e confiáveis
- **RESILIÊNCIA** Priorização da proteção civil, adaptação climática e preparação para resposta a emergências
- **CONEXÕES EXTERNAS** Investimento em boas conexões internacionais para transporte de passageiros e carga
- **GOVERNANÇA** Maior cooperação entre os níveis de administração, e apoio a sistemas de transporte operados nos níveis de condado e município

National freight strategic plan

U.S. DEPARTMENT OF
TRANSPORTATION

O Desafio

Para garantir o forte futuro econômico dos Estados Unidos - e nossa competitividade econômica - devemos enfrentar, de frente, os desafios de frete do nosso tempo.

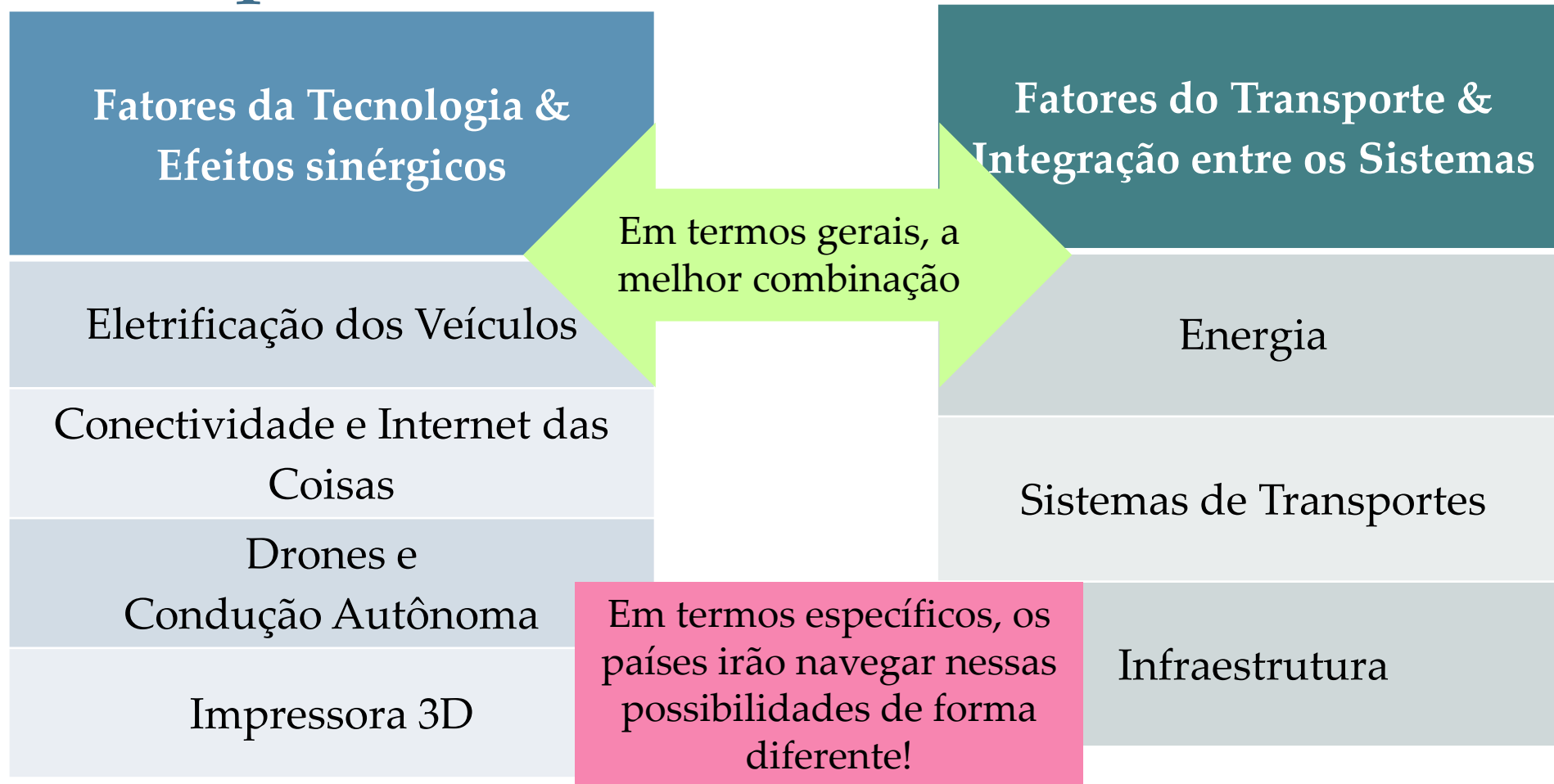
Nos últimos anos, o sistema de frete tem operado em um ambiente de grande incerteza: sobre financiamento e política geral.

Decisões importantes foram adiadas; extensões de curto prazo das leis existentes e fontes de financiamento só tornaram mais difícil enfrentar os maiores problemas que enfrentamos.



Olhando para o futuro

Fatores chave para o Futuro dos Transportes



Tendências em áreas relacionadas que se reforçam mutuamente

