

# IV WORKSHOP LOGÍSTICA EM MEGACIDADES

## Tendências futuras em *last mile*

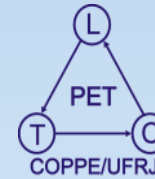
EQUIPE DO LTC



**COPPE**  
UFRJ



ENGENHARIA DE TRANSPORTES  
COPPE - UFRJ

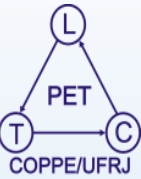


# ÍNDICE



**COPPE**  
UFRJ

**ENGENHARIA DE TRANSPORTES**  
COPPE - UFRJ



- ❖ INTRODUÇÃO;
- ❖ OBJETIVO;
- ❖ PROCEDIMENTO;
- ❖ RESULTADOS;
- ❖ ANÁLISES.



# O DESAFIO DAS MEGACIDADES...

**Aglomeração de pessoas!  
(60% a 80% pop.)**

**Rápida urbanização!  
(Desordenada?)**

**Melhores oportunidades de emprego e renda!**

**Ambiente heterogêneo e complexo.**

**(Des)equilíbrio entre a mobilidade de pessoas e cargas...**

**AUMENTO DA ATIVIDADE DE TRANSPORTE EM ÁREAS URBANAS**



# INTRODUÇÃO

- ❖ Stress;
- ❖ Perda de tempo;
- ❖ Diminuição da segurança (acidentes);
- ❖ Prejuízos financeiros.



## POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

- ❖ Danos a saúde;
- ❖ Perda na qualidade de vida.

**POLUIÇÃO  
SONORA**

**INTRUSÃO  
VISUAL**

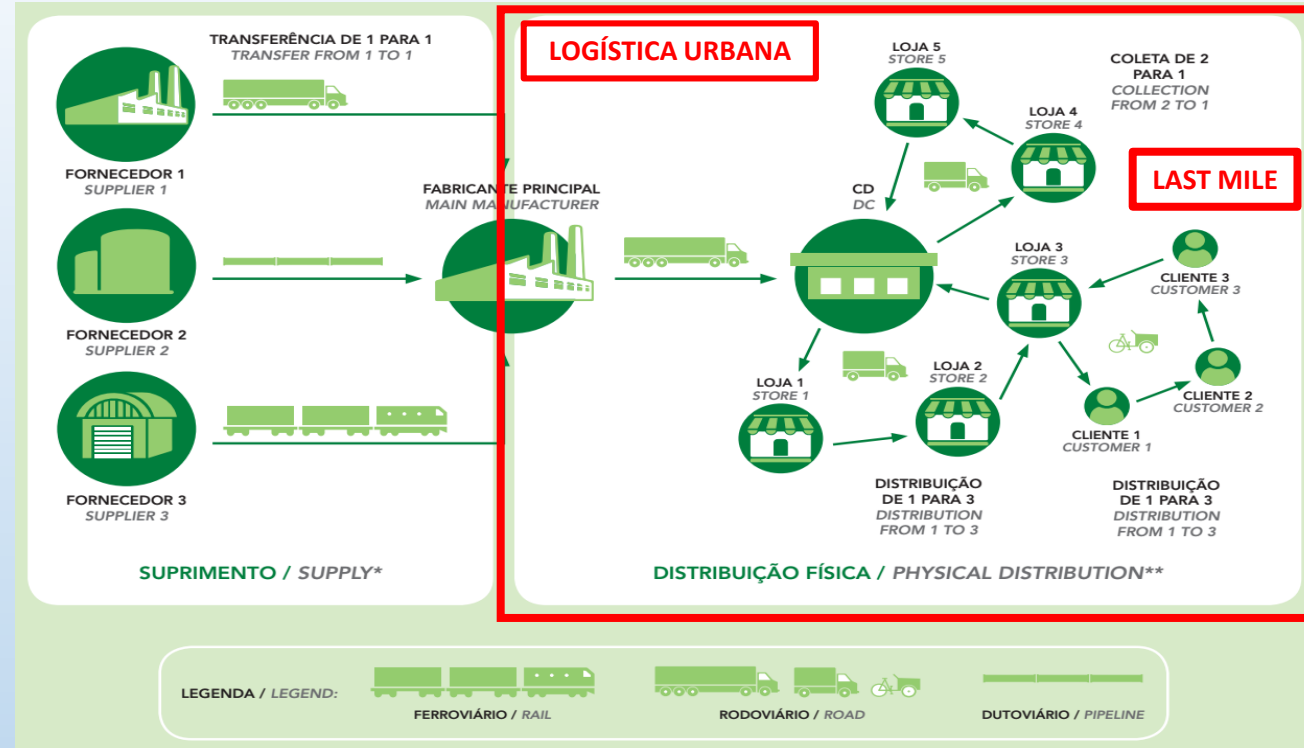
**GERAÇÃO DE  
RESÍDUOS**

**AUMENTO DA  
CONCENTRAÇÃO  
DE CO<sub>2</sub> (GEE)**

**As cidades precisam avançar em  
suas transformações!**

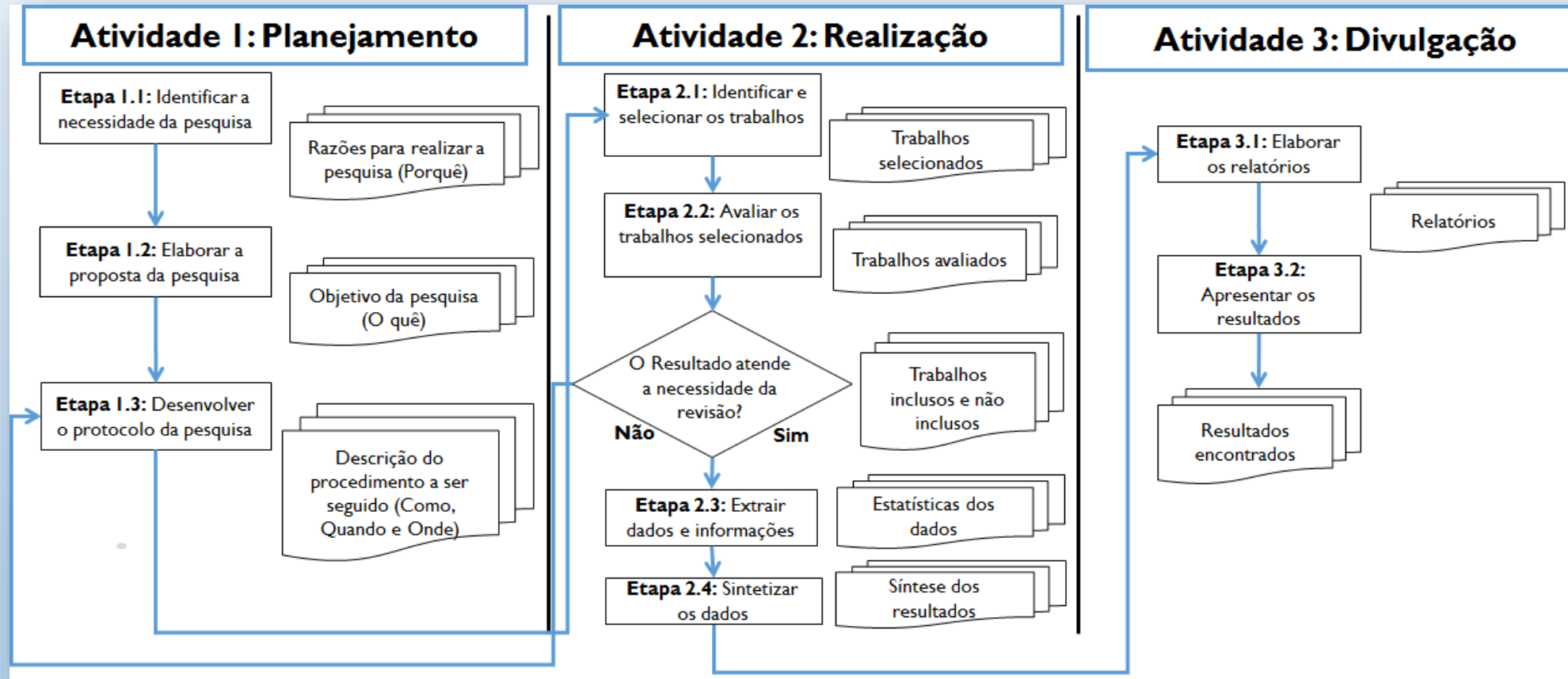
- ❖ Explorar novas formas de operar o transporte;
- ❖ Utilizar novas tecnologias.

# OBJETIVO



- ❖ Perfil dos veículos utilizados para distribuição e coleta de carga em *last mile*;
- ❖ Barreiras, oportunidades e benefícios (econômicos, ambientais e sociais);
- ❖ Abrangência da operação (velocidade, capacidade e raio de influência).

# PROCEDIMENTO



- ✓ 17 artigos;
- ✓ 4 periódicos científicos;
- ✓ 2011 à 2016;
- ✓ Europa, Ásia e América do Sul



# PROCEDIMENTO

ultrad.com.br



# RESULTADOS – PERFIL DOS VEÍCULOS

❖ Bicicleta/triciclo - energia elétrica e propulsão humana



❖ Comerciais leves - energia elétrica, diesel de petróleo ou combustíveis alternativos



❖ Veículo não tripulado - energia elétrica.



# RESULTADOS – BARREIRAS, OPORTUNIDADES E BENEFÍCIOS

## ❖ Barreiras:

- Infraestrutura de recarga dos veículos elétricos;
- Necessidade de existência de centros de consolidação de carga em áreas urbanas.

## ❖ Oportunidades:

- Aceitabilidade dos clientes em firmar contratos com empresas que operam com veículos alternativos, sobretudo bicicletas;

## ❖ Benefícios

### Econômicos:

- Redução do consumo de energia;
- Redução no tempo de entrega;
- Redução dos congestionamentos.

### Ambientais:

- Redução da emissão de CO<sub>2</sub>;
- Redução da poluição atmosférica;
- Redução da poluição sonora.

### Sociais:

- Geração de empregos;
- Distribuição de renda;
- Valorização da região.

## ❖ **Abrangência:**

- Velocidade desenvolvida pelas bicicletas/triciclos - 2 a 6 km/h;
- Velocidade desenvolvida pelos veículos comerciais leves - 25 km/h;
- Capacidade de até 100 kg para carregamentos em bicicletas eletro-assistidas;

## ❖ **Raio de influência da última milha:**

- Até 30km;

# ANÁLISES



47%

63% Energia Elétrica



53%

67% Energia Elétrica

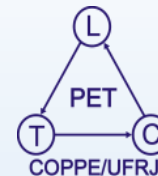


- ❖ Tendência na redução do tamanho dos veículos para distribuição e coleta em *last mile*;
- ❖ Tendência de utilização de veículos elétricos;
- ❖ Solução para:
  - Evitar congestionamentos;
  - Driblar restrições de circulação;
  - Adotar práticas mais sustentáveis;
  - Melhorar o nível de serviço.



**COPPE**  
UFRJ

**ENGENHARIA DE TRANSPORTES**  
**COPPE - UFRJ**



# Equipe do LTC/Cintia Oliveira

[e-mail: cintia@pet.coppe.ufrj.br](mailto:cintia@pet.coppe.ufrj.br)

[www.ltc.coppe.ufrj.br](http://www.ltc.coppe.ufrj.br)

Móvel: +55 21 99845-2827

Fone: +55 21 3938-8129

