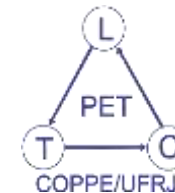


PLVB/EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



PROGRAMA DE LOGÍSTICA VERDE BRASIL (PLVB) POTENCIALIZADO A SUSTENTABILIDADE LOGÍSTICA POR MEIO DE BOAS PRÁTICAS NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS

Márcio de Almeida D'Agosto

LABORATÓRIO DE TRANSPORTE DE CARGA (LTC)/PROGRAMA DE ENGENHARIA DE TRANSPORTE (PET)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

BOAS PRÁTICAS



1. SÍNTESE DAS ATIVIDADES DO XXX ANPET;

1. SUSTENTABILIDADE EM LOGÍSTICA;

2. TRANSPORTE URBANO DE CARGA;

2. EXEMPLO PARTICIPANTES PLVB;

3. EXEMPLO UFRJ – Ecodriving.

SÍNTESE DAS ATIVIDADES DO XXX ANPET

SUSTENTABILIDADE EM LOGÍSTICA



Mostra uma abordagem **diferenciada** de como implantar um sistema ferroviário eletrificado para carga geral (**ferrovia leve**). Faz parte de um grupo que também tem expertise em rodovias e navegação.



Aplica uma visão tradicional para tentar viabilizar o uso de outras fontes de energia no transporte ferroviário (mais do mesmo). Destaca o fato de que tem que haver “trade off” para escolher onde aplicar uma solução.



SIMPÓSIO - PROGRAMA LOGÍSTICA VERDE BRASIL (PLVB)



XXX Congresso de Ensino e Pesquisa em Transporte (XXX ANPET)
O QUE PRETENDE O SIMPÓSIO PLVB? Promover uma atividade inclusiva onde os participantes se reúnam para estabelecer e debater conceitos, identificar e destacar desafios, oportunidade e potenciais de sinergia entre as áreas de logística, transporte de carga e sustentabilidade sócio ambiental.

17 de novembro de 2016 / Sala 9

08:30 - 09:00	SEJAM BEM VINDOS! Quem somos, o que fazemos e aonde queremos chegar!
09:00 - 09:30	ESTABELECENDO A NOSSA BASE CONCEITUAL - (Cintia Oliveira – LTC/PET/COPPE/UFRJ)
09:30 - 10:00	DEBATE: refinando a nossa base conceitual.
10:00 - 10:30	INTERVALO: estabelecendo as sinergias
10:30 - 12:00	COMO FAZER? Casos de sucesso
10:30 - 10:40	Caso 1 – Multitex, Acellor Mital e Vale – Calciário em contêiner para suprimento siderúrgico (Márcio D’Agosto – LTC/PET/COPPE/UFRJ) - CONFIRMADO
10:40 - 10:50	Caso 2 – Correios – Triciclo eletro-assistido em aplicação em <i>last-mile</i> (Cintia Oliveira – LTC/PET/COPPE/UFRJ) - CONFIRMADO
10:50 - 11:00	Caso 3 – Siemens - Eletrificação ferroviária – logística verde sustentável (Ricardo Motomatsu – Siemens Ltda) - CONFIRMADO
11:00 - 11:10	Caso 4 – Vale – Eco-eficiência no Transporte Ferroviário (Rodrigo Rosa – UFES) - CONFIRMADO
11:10 - 11:20	Caso 5 – Monitoramento e Análise das Emissões e Dispersão de Poluentes Atmosféricos Provenientes do Transporte Urbano de Carga (Bruno Bertoni – UFC) - CONFIRMADO
11:20 - 11:30	Caso 6 – Instrumentos para o financiamento de logística e transporte sustentável no Brasil (Guilherme Gonçalves - <i>Impact Global Emission Solutions</i> (IGES) e Orlando Lima Jr Lait/UNICAMP) - CONFIRMADO
11:30 - 12:00	DEBATE: criando uma rede para troca de experiências.

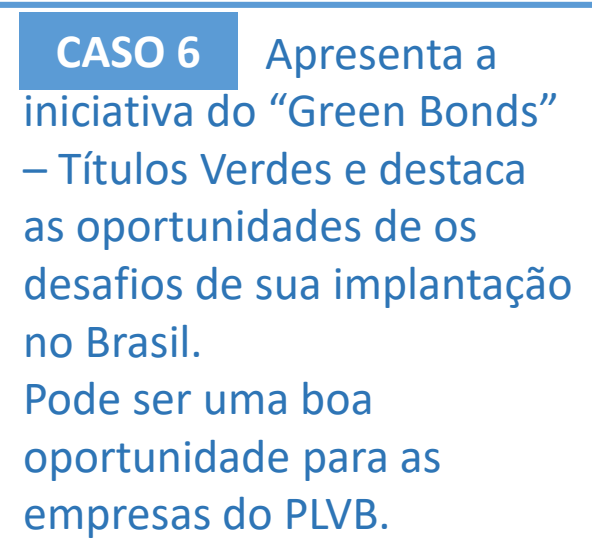
anpet

SIMPÓSIO - PROGRAMA LOGÍSTICA VERDE BRASIL (PLVB)



XXX Congresso de Ensino e Pesquisa em Transporte (XXX ANPET)
O QUE PRETENDE O SIMPÓSIO PLVB? Promover uma atividade inclusiva onde os participantes se reúnam para estabelecer e debater conceitos, identificar e destacar desafios, oportunidade e potenciais de sinergia entre as áreas de logística, transporte de carga e sustentabilidade sócio ambiental.

17 de novembro de 2016 / Sala 9	
08:30 - 09:00	SEJAM BEM VINDOS! Quem somos, o que fazemos e aonde queremos chegar!
09:00 - 09:30	ESTABELECENDO A NOSSA BASE CONCEITUAL - (Cintia Oliveira – LTC/PET/COPPE/UFRJ)
09:30 - 10:00	DEBATE: refinando a nossa base conceitual.
10:00 - 10:30	INTERVALO: estabelecendo as sinergias
10:30 - 12:00	COMO FAZER? Casos de sucesso
10:30 - 10:40	Caso 1 – Multitex, Acellor Mital e Vale – Calcário em contêiner para suprimento siderúrgico (Marcio D'Agosto – LTC/PET/COPPE/UFRJ) - CONFIRMADO
10:40 - 10:50	Caso 2 – Correios – Triciclo eletro-assistido em aplicação em <i>last mile</i> (Cintia Oliveira – LTC/PET/COPPE/UFRJ) - CONFIRMADO
10:50 - 11:00	Caso 3 – Siemens - Eletrificação ferroviária – logística verde sustentável (Ricardo Motomatsu – Siemens Ltda) - CONFIRMADO
11:00 - 11:10	Caso 4 – Vale – Eco-eficiência no Transporte Ferroviário (Rodrigo Rosa – UFES) - CONFIRMADO
11:10 - 11:20	Caso 5 – Monitoramento e Análise das Emissões e Dispersão de Poluentes Atmosféricos Provenientes do Transporte Urbano de Carga (Bruno Bertoncini – UFC) - CONFIRMADO
11:20 - 11:30	Caso 6 – Instrumentos para o financiamento de logística e transporte sustentável no Brasil (Guilherme Gonçalves - <i>Impact Global Emission Solutions</i> (IGES) e Orlando Lima Jr Lait/UNICAMP) - CONFIRMADO
11:30 - 12:00	DEBATE: criando uma rede para troca de experiências.



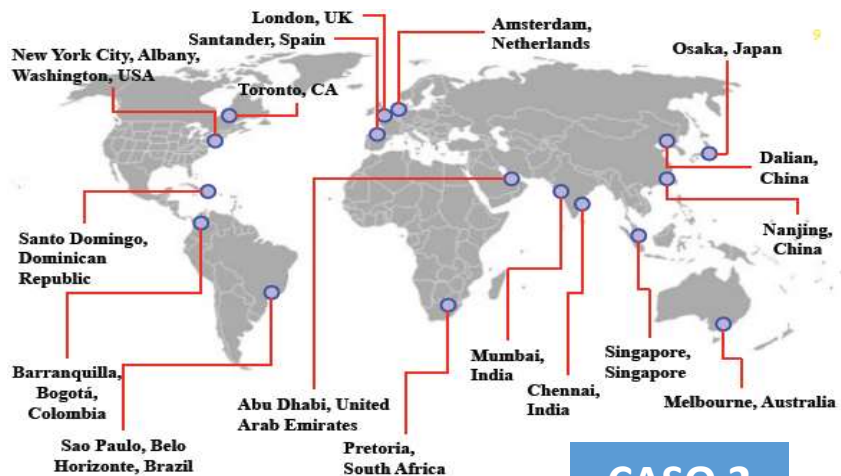
SÍNTESE DAS ATIVIDADES DO XXX ANPET

TRANSPORTE URBANO DE CARGA



CASO 1

Apresenta os desafios do abastecimento de cargas em megaeventos e destaca a importância da integração entre os órgãos e do compartilhamento de informações entre poder público e iniciativa privada (uma das boas práticas que identificamos).



CASO 2

Apresentou especificamente a experiência do projeto piloto de entrega noturna pela DHL em São Paulo (uma das boas práticas que identificamos) e destacar as vantagens (redução do tempo de entregas e acesso ao local) e desafios (segurança pública e comunicação entre as partes).



SIMPÓSIO – LOGÍSTICA URBANA NO AMBIENTE DE MEGAEVENTOS



O QUE PRETENDE ESTE SIMPÓSIO? APRESENTAR OS DESAFIOS E CASOS DE SUCESSO RELACIONADOS A ATIVIDADES DE LOGÍSTICA URBANA NO CONTEXTO DOS MEGAEVENTOS.

18 DE NOVEMBRO DE 2016 / SALA 9

09:00 - 09:30	SEJAM BEM VINDOS! Quem somos, o que fazemos e aonde queremos chegar!
09:30 - 10:00	DO QUE TRATA ESTE SIMPÓSIO – Prof. Lino Marujo – LTC/PET/COPPE/UFRJ
10:00 - 10:10	COMO FAZER? Casos de sucesso
10:10 - 10:30	Caso 1 – Operações da CET Rio na Rio 2016
10:30 - 10:50	Caso 2 – Logística urbana e a Copa de 2014 em SP
10:50 - 11:10	Caso 3 – Experiências de Logística Urbana Verde em Fortaleza
11:10 - 11:40	Caso 4 – Operador Logístico das Olimpíadas Rio 2016 - Correios
11:40 - 12:00	DEBATE

SÍNTESE DAS ATIVIDADES DO XXX ANPET

TRANSPORTE URBANO DE CARGA

CASO 4



Descreveu toda a operação dos Correios como Operador Logístico Oficial das Olimpíadas 2016. Foco na padronização das operações. Reconhece que os Correios precisam aprimorar o aspecto de sustentabilidade em suas operações.



SIMPÓSIO – LOGÍSTICA URBANA NO AMBIENTE DE MEGAEVENTOS



O QUE PRETENDE ESTE SIMPÓSIO? APRESENTAR OS DESAFIOS E CASOS DE SUCESSO RELACIONADOS A ATIVIDADES DE LOGÍSTICA URBANA NO CONTEXTO DOS MEGAEVENTOS.

18 DE NOVEMBRO DE 2016 / SALA 9

09:00 - 09:30	SEJAM BEM VINDOS! Quem somos, o que fazemos e aonde queremos chegar!
09:30 - 10:00	DO QUE TRATA ESTE SIMPÓSIO – Prof. Lino Marujo – LTC/PET/COPPE/UFRJ
10:00 - 10:10	COMO FAZER? Casos de sucesso
10:10 - 10:30	Caso 1 – Operações da CET Rio na Rio 2016
10:30 - 10:50	Caso 2 – Logística urbana e a Copa de 2014 em SP
10:50 - 11:10	Caso 3 – Experiências de Logística Urbana Verde em Fortaleza
11:10 - 11:40	Caso 4 – Operador Logístico das Olimpíadas Rio 2016 - Correios
11:40 – 12:00	DEBATE

EXEMPLO UFRJ – Ecodriving



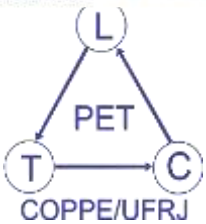
Vicente Apigliano Fernandes

vicente.geo.ufrj@gmail.com

Doutorando

Universität Tübingen, Alemanha,

Departamento de Geografia



ECO-DRIVING: UMA FERRAMENTA PARA APRIMORAR A SUSTENTABILIDADE DO TRANSPORTE DE CARGA – ESTUDO DE CASO APLICADO A VEÍCULOS DE COLETA DE RESÍDUOS EM ÁREAS URBANAS

Vicente Apigliano Fernandes

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Transportes.

Orientador: Márcio de Almeida D'Agosto

Rio de Janeiro
Dezembro de 2013

PRÉ-INTERVEÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA TÉCNICA A SER APLICADA;
IDENTIFICAÇÃO DO MÉTODO DE INTERVENÇÃO;
ESCOLHA DOS MOTORISTAS, VEÍCULOS E OPERAÇÃO.

ANTECIPAR O FLUXO
CORRETO USO DO FREIO
MANUTENÇÃO DA VELOCIDADE
EVITAR MARCHA LENTA
CORRETO USO DAS MARCHAS

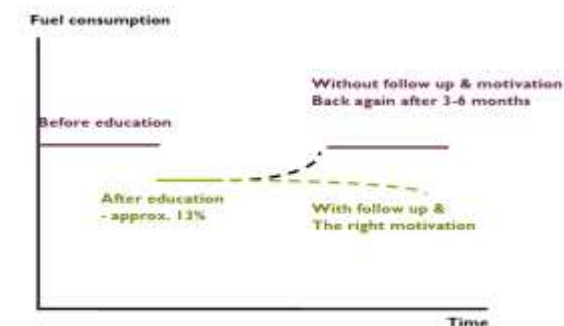
INTERVENÇÃO

1ª AULA TEÓRICA;
AULA PRÁTICA (CIRCUITO DE RUA);
2ª AULA TEÓRICA;
WORKSHOP DE MOTIVAÇÃO.



PÓS-INTERVENÇÃO

ACOMPANHAMENTO DA OPERAÇÃO;
COLETA DE DADOS;
TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS;



EXEMPLO UFRJ – Ecodriving



IMAGE	TYPE	DISCRIPTION
	P2	Mini bus
	P5	Mini Compactor 6m³
	P5A	Compactor with two axes 10m³
	P6	Compactor with two axes 15m³
	P7	Compactor with three axes 19m³
	P8	Truck with two axes 7m³
	P9	Truck with three axes 12m³
	P10	Simple poly crane
	P10A	Double poly crane
	P11	Water barrel truck 7000L
	P12	Roll on/Roll off
	P13	Mechanical sweeper
	P17	Fixed metal wagon truck 4m³
	P19	Mechanical car lift + semi-tow truck 45m³
	P25	Super compactor with three axes 19m³
	P26	Mini Truck 3m³
	P27	Truck with 3m³
	P28	Fixed wagon 20m³
	P29	Trucks for half buried containers



COLETA URBANA



TRANSFERÊNCIA

COLETA URBANA



TRANSFERÊNCIA



EXEMPLO UFRJ – Ecodriving

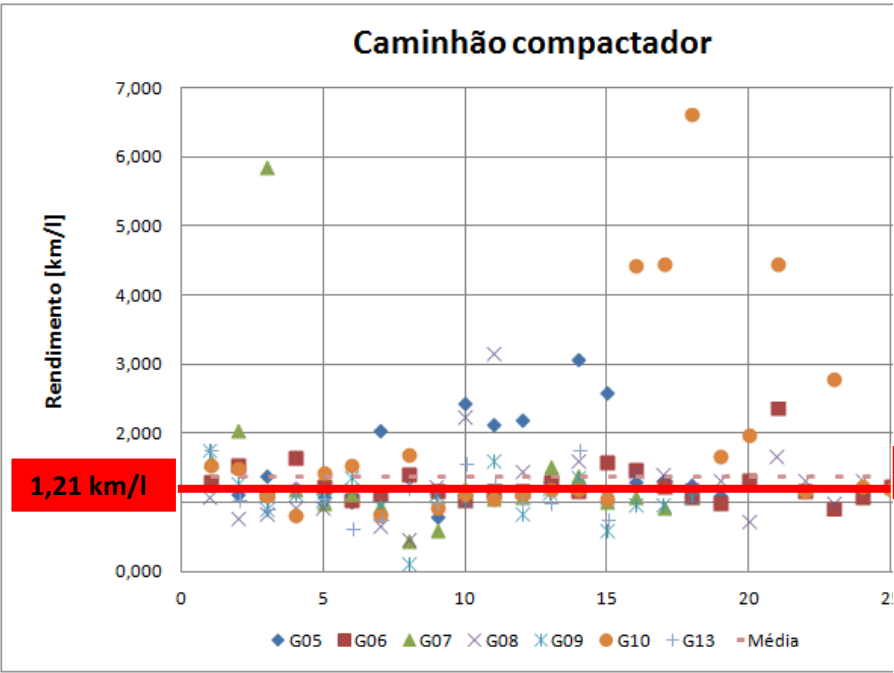


EXEMPLO UFRJ – Ecodriving

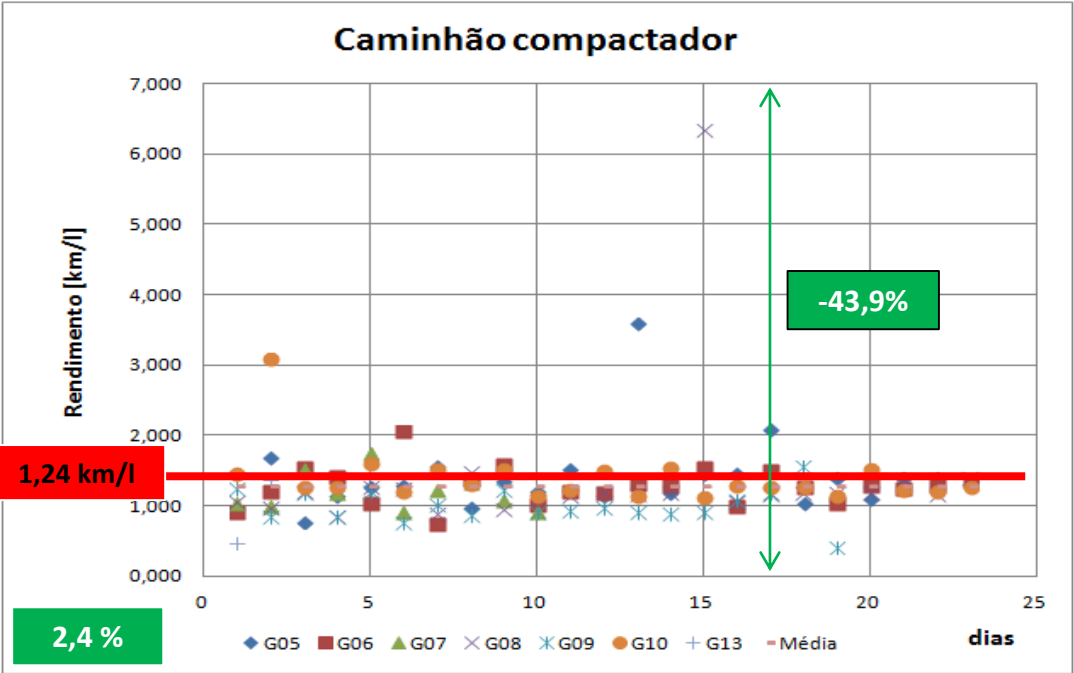


Compactador
PBT = 18 t
9 m3

Antes do Ecodriving



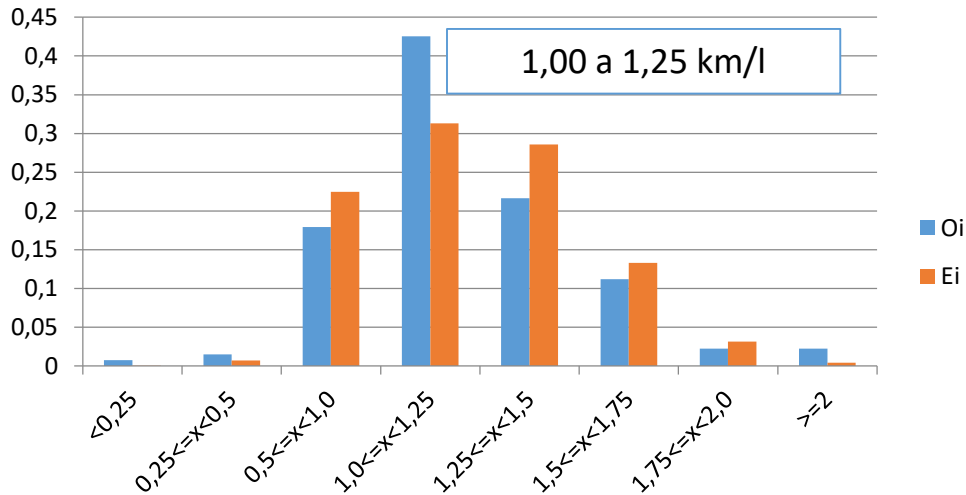
Depois do Ecodriving



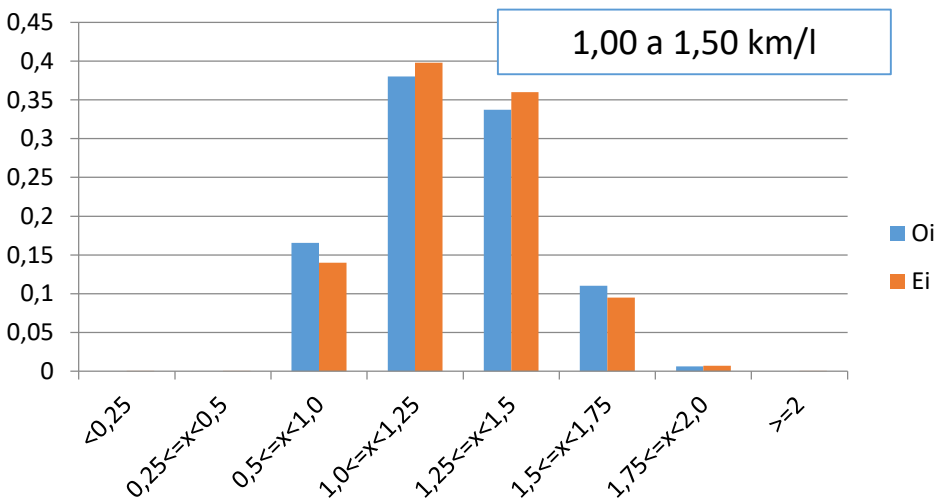


Compactador
PBT = 18 t
9 m3

Data distribution before Ecodriving



Data distribution after Ecodriving

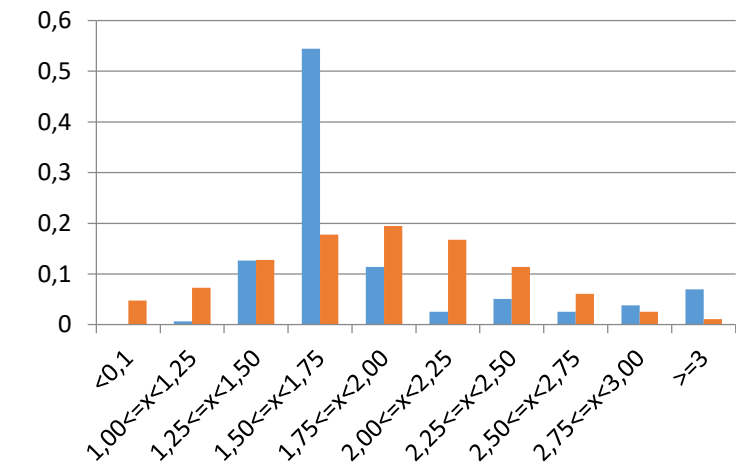


Situation	Fuel Economy [km/l]	T-Student
Before Ecodriving	1,21	4%
After Ecodriving	1,24	2%

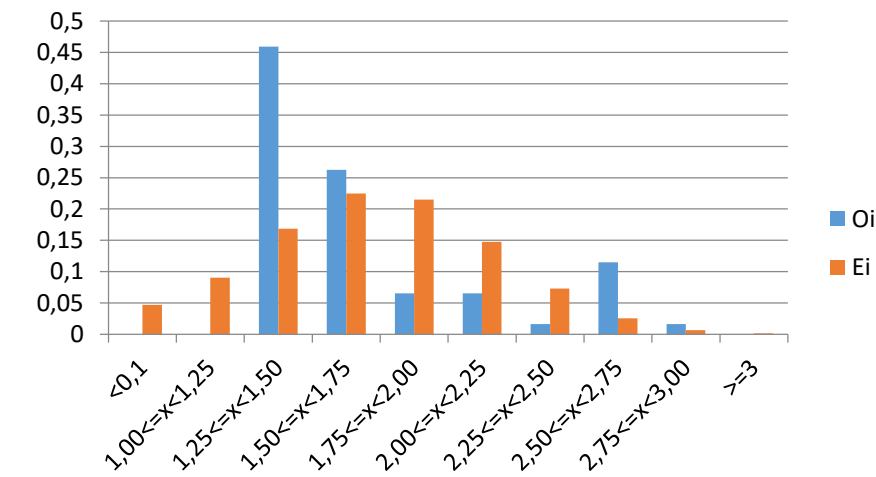


Transferência
PBT = 35 t

Data distribution after Ecodriving



Data distribution before Ecodriving



Situation	Fuel Economy [km/l]	T-Student
Before Ecodriving	1,71	6%
After ecodriving	1,83	4%

7,6%

CUSTO: [US\$/mês] CC: Custo adicional de treinamento
ME: Economia monetária

NIVEL DE SERVIÇO Nada deve mudar na operação...

USO DE ENERGIA [l/mês] FS: volume de combustível economizado
TFS: volume total de combustível economizado

EMISSÃO CO₂ [kg/mês] CER: redução de emissão de CO₂
TCER: redução total de emissão de CO₂

EMISSÃO POL [g/mês] LPE: redução de emissão de poluentes locais
TLPE: redução total de emissão de poluentes locais

EXEMPLO UFRJ – Ecodriving **CUSTO: [US\$/mês]**

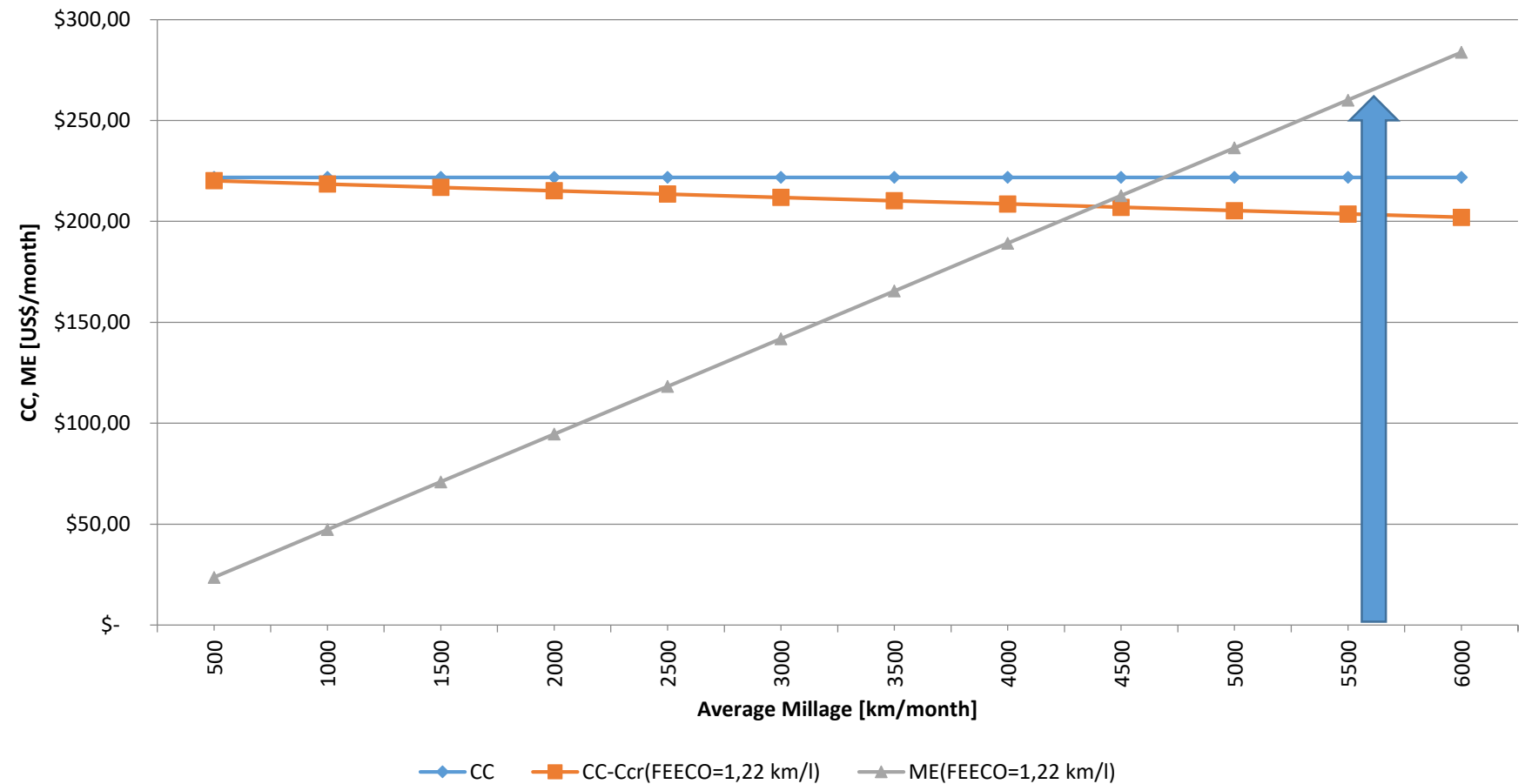
CC: Custo adicional de treinamento
ME: Economia monetária

R\$ 20.251,59 (5 anos – 2 treinamentos por ano) – 1 turma

US\$ 221/mensal – Dois Treinamentos por ano (durante 5 anos) – 1 turma



Compactador – P6 - 7 veículos
PBT = 18 t
9 m³



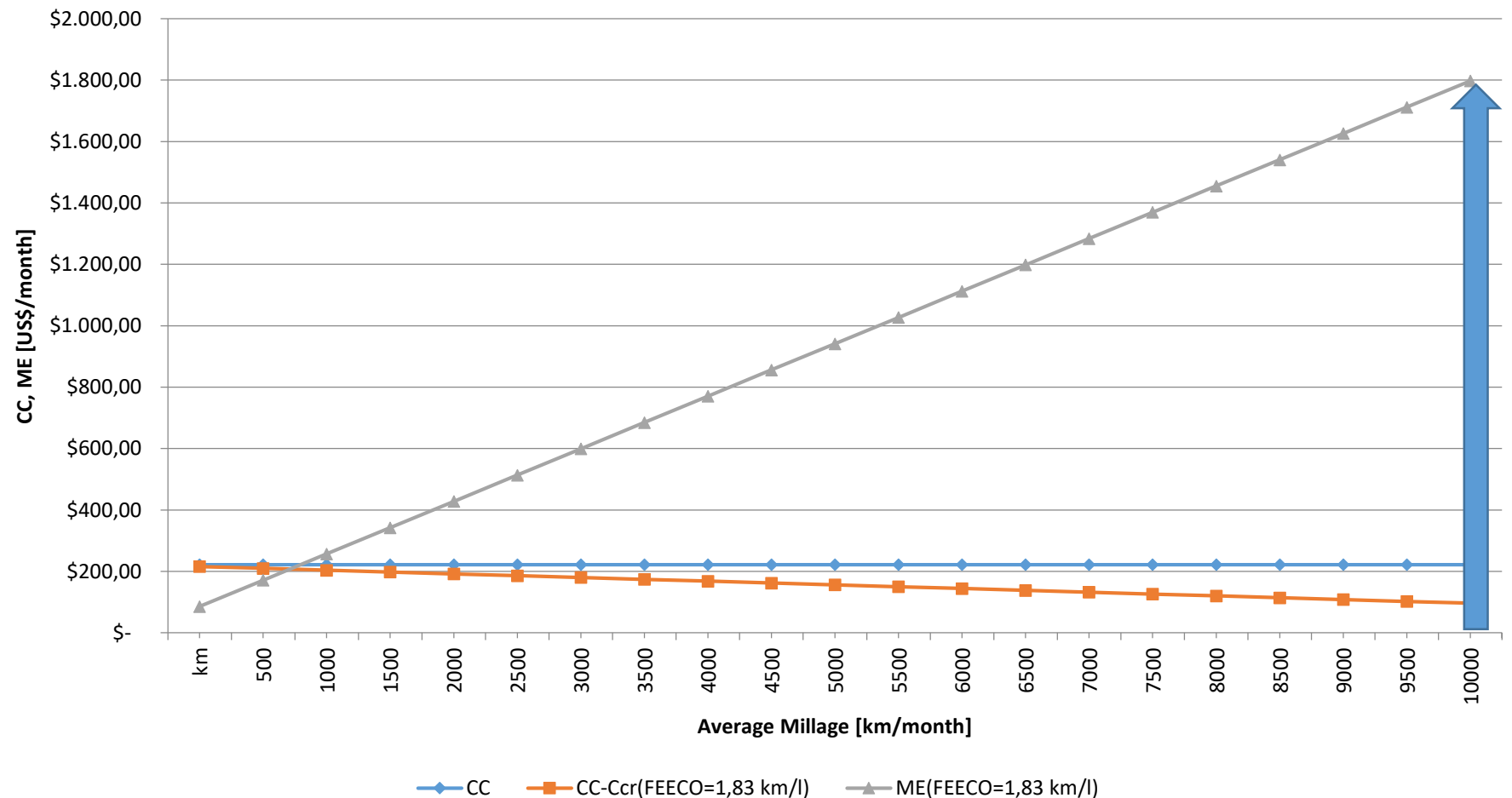
EXEMPLO UFRJ – Ecodriving **CUSTO: [US\$/mês]** CC: Custo adicional de treinamento ME: Economia monetária

R\$ 20.251,59 (5 anos – 2 treinamentos por ano) – 1 turma

US\$ 221/mensal – Dois Treinamentos por ano (durante 5 anos) – 1 turma



Transferência – P19 – 4 veículos
PBT = 35 t



USO DE ENERGIA [l/mês]

EMISSÃO CO₂ [kg/mês]

EMISSÃO POL [g/mês]

Emissão de CO₂ e de poluentes atmosféricos locais – P6

<i>Referência</i>	<i>Economia de combustível (km/l)</i>	<i>l/mês</i>	<i>CO₂(kg)</i>	<i>CO (g)</i>	<i>NMHC (g)</i>	<i>NO_x(g)</i>	<i>PM (g)</i>
	1,21	30.082,64	81.523,96	110.313,1	19.523,63	219.693,5	2.195,97

Emissão de Poluentes - P19

<i>Referência</i>	<i>Economia de combustível (km/l)</i>	<i>l/mês</i>	<i>CO₂(kg)</i>	<i>CO (g)</i>	<i>NMHC (g)</i>	<i>NO_x (g)</i>	<i>PM (g)</i>
	1,71	23.529,4	63.764,68	86.282,32	15.270,56	171.835,3	1.717,6

PLVB

Márcio de Almeida D'Agosto

dagosto@pet.coppe.ufrj.br

www.ltc.coppe.ufrj.br

+55 21 3938-8129/8139/ 99367-4494

