

# REVELANDO OS CUSTOS INVISÍVEIS DO DESLOCAMENTO DE FUNCIONÁRIOS PARA AS ORGANIZAÇÕES

Guillermo Sant'Anna Petzhold <sup>(1,2)</sup>

Bruno Moribe Ando Hirschmann Almeida <sup>(2)</sup>

LASTRAN - Laboratório de Sistemas de Transportes <sup>(1)</sup>

PPGEP – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

WRI Brasil Cidades Sustentáveis <sup>(2)</sup>

## RESUMO

Organizações são responsáveis por atrair um expressivo número de viagens. Suas políticas corporativas influenciam o modo de transporte em que esses deslocamentos são realizados. Algumas delas estimulam o uso de modais mais sustentáveis, enquanto outras agem como barreiras a isso. Essas políticas também são fontes de despesas, muitas vezes invisíveis às organizações. Este artigo tem por objetivo investigar os custos com o deslocamento de funcionários de cinco empresas brasileiras. Essas informações foram coletadas por meio de uma planilha de custos estruturada em 10 módulos que abrangem desde custos com vagas de estacionamento até com incentivos ao teletrabalho. Quatro das cinco organizações possuem custos com benefícios ao transporte individual motorizado superiores ao investido em benefícios ao transporte sustentável. A adoção de uma estratégia de mobilidade corporativa tem o potencial de reduzir esses custos, além de fomentar um padrão mais sustentável de transporte.

## ABSTRACT

Organizations are responsible for attracting a significant number of trips. Their corporate policies influence the commute to work pattern. Some of them foster the use of more sustainable modes, while others act as barriers to this. These policies are also sources of expenses, often invisible to organizations. This article aims to investigate the cost with commuting from five Brazilian companies. This information was collected through tool structured in 10 modules covering from costs with parking spots to incentives for home office. Four of five organizations have higher costs with benefits to individual motorized transport than the amount invested in sustainable transport. The adoption of a corporate mobility strategy has the potential to reduce these costs and foster a more sustainable commute pattern.

## 1. INTRODUÇÃO

Cidades são o motor da inovação e do crescimento econômico. Juntas, elas representam, aproximadamente, 80% do PIB gerado no mundo (Grübler e Fisk, 2013). A concentração de atividades, serviços e oportunidades para uma melhor qualidade de vida atrai as pessoas para os grandes centros urbanos. Não por acaso, a porcentagem da população mundial que vive em cidades aumentou de 30% em 1950 para 54% em 2014. Esta tendência deve atingir 66% em 2050, adicionando 2,5 bilhões de pessoas nas áreas urbanas (UN, 2015). Enquanto a urbanização representa uma grande oportunidade de desenvolvimento para as cidades, especialmente aquelas localizadas nos países emergentes, ela também dá origem a enormes desafios, como é o caso do desenvolvimento urbano sustentável, no qual a mobilidade urbana está inserida.

Cidades que não integram em seu planejamento o uso misto do solo e transportes incentivam um modelo disperso de expansão, conseqüentemente, favorecendo o uso de veículos particulares. Além disso, diminuem a qualidade do transporte coletivo, uma vez que o faz percorrer maiores distâncias para atender a população e captar passageiros da periferia, e desestimula viagens não motorizadas (Böhler-Baedeker et al., 2014). Além disso, vivencia-se um momento decisivo no combate a mudanças climáticas (WRI, 2016). A conclusão da COP 21 (*Conference of Parties*) se mostrou um marco no combate à mudança climática, no qual o transporte possui um papel fundamental em direção a uma economia de baixo carbono. Juntos,

os congestionamentos, o consumo de energia, as emissões de carbono, a poluição do ar, entre outros problemas decorrentes do estímulo ao uso do automóvel geram custos que podem atingir até 10% do PIB das cidades (Dalkmann e Sakamoto, 2012).

Com o Brasil enfrentando um momento de crise econômica, é provável que os altos investimentos necessários para a construção de novas infraestruturas e consequente ampliação da oferta de transporte se tornem mais raros. Nesse contexto, soluções de Gestão da Demanda de Viagens (GDV) que têm por objetivo a otimização do uso da infraestrutura e dos serviços de transporte existentes se mostram uma solução mais acessível em termos econômicos (Broaddus et al., 2009). Uma medida de GDV bastante utilizada no cenário internacional, mas ainda nova no Brasil é incorporar estes conceitos dentro da cultura das organizações, tanto públicas quanto privadas: a mobilidade corporativa (Petzhold e Lindau, 2015a).

Embora as organizações não controlem a forma como seus funcionários se deslocam ao trabalho, elas, por muitas vezes, estimulam sua escolha modal (Petzhold e Lindau, 2015a). Mediante a adoção de uma estratégia de mobilidade corporativa, as corporações são induzidas a revisar as atuais políticas internas existentes que podem influenciar o padrão de deslocamento dos seus funcionários e incentivar a mudança de hábitos ao prover informações e incentivos para o uso de modos de transporte mais sustentáveis e eficientes em relação ao automóvel (EMBARQ Brasil, 2015). Este artigo tem por objetivo investigar e comparar os custos de cinco empresas, localizadas em importantes cidades brasileiras, com o deslocamento de seus funcionários, especialmente aqueles relacionados a benefícios ao transporte individual motorizado. Ao incentivar o transporte sustentável, a implementação de medidas de mobilidade corporativa tem o potencial de reduzir custos. Não está dentro do escopo do trabalho a realização de pesquisa com os funcionários para identificar seus hábitos de deslocamentos.

## **2. MÉTODO E COLETA DE DADOS**

Antes mesmo de existir uma estratégia de mobilidade corporativa, é provável que já exista uma série de políticas corporativas que influenciam os hábitos de deslocamento dos funcionários. Algumas políticas estimulam viagens mais sustentáveis e eficientes, enquanto outras agem como barreiras a isso (Petzhold e Lindau, 2015b). Elas também são fontes de custos, muitas vezes invisíveis, para as organizações.

Cinco empresas tiveram seus dados analisados. As empresas A e B estão localizadas no Rio de Janeiro; a empresa D, em São Paulo; e a empresa E em Porto Alegre. A empresa C possui escritórios em São Paulo, Porto Alegre e Salvador. Em relação ao porte, a empresa B é a única de pequeno porte (menos de 50 funcionários). As demais são todas de grande porte, possuindo mais de 800 funcionários cada. Por fim, as empresas A e C possuem uma sede administrativa, em centro urbano, e as demais unidades são industriais, situando-se às margens de rodovia.

Os custos foram coletados com o auxílio de uma planilha de custos estruturada em 10 módulos (Petzhold, 2016): vagas de estacionamento, auxílio combustível, táxis e veículos corporativos, vale transporte, ônibus fretado, bicicleta e caminhada, incentivos e desincentivos financeiros de mobilidade, teletrabalho, recrutamento e treinamento.

Cada um dos módulos possui diferentes critérios que avaliam tanto os custos diretos e de oportunidade provenientes de cada medida, bem como o número de funcionários beneficiados por ela. O custo de oportunidade representa o montante/valor potencial que se perde/deixa de

ganhar em função de uma determinada escolha em detrimento de outra. Ou seja, que benefícios poderiam ser ganhos caso se optasse por uma ação alternativa (Mankiw, 2009). Por exemplo, ao disponibilizar uma vaga gratuita de estacionamento, opta-se por não ganhar a receita proveniente da mensalidade do aluguel daquela vaga.

A planilha considera: (i) despesas, provenientes da instalação de infraestruturas (custos de capital - por exemplo, implantação de bicicletário), bem como de gastos periódicos (por exemplo, despesa mensal com vale transporte ou auxílio combustível); (ii) economias, provenientes, por exemplo, de uma menor taxa de rotatividade ou do aumento da produtividade dos funcionários a partir da adoção de medidas específicas; e (iii) receitas, provenientes, por exemplo, de políticas de cobrança de estacionamento. Não estão contemplados custos arcados pelos funcionários nem externalidades negativas para a cidade.

A coleta dos dados foi realizada pelas próprias organizações, sendo prestado auxílio durante o processo. Os participantes relataram dificuldades em levantar alguns dos dados, por exemplo, os relacionados a ressarcimento de táxi em viagens, já que muitas vezes não há separação entre despesas de transporte, alimentação e outras que eventualmente ocorrem durante as viagens. Também foi percebida a dispersão dos custos entre diferentes setores das organizações. Os módulos ‘bicicleta e caminhada’, ‘incentivos e desincentivos financeiros de mobilidade’ e ‘recrutamento e treinamento’ se mostraram não aplicáveis tanto pelas empresas participantes não terem medidas deste tipo em vigor ou por não conseguirem estratificar o custo relacionado ao transporte.

### **3. ANÁLISE DE DADOS**

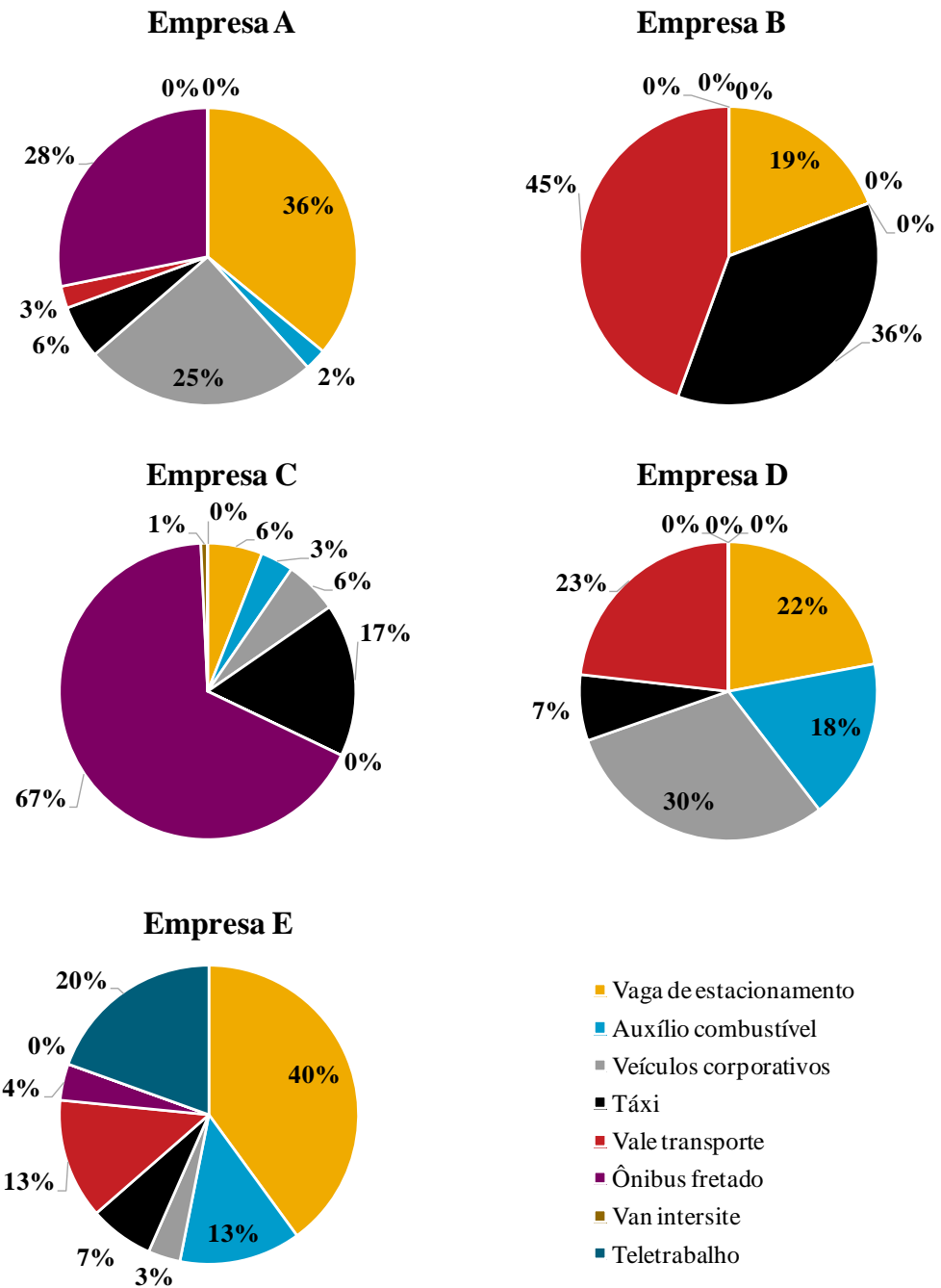
A análise de dados foi dividida em três momentos. No primeiro, explora-se de uma forma mais ampla o perfil dos custos relacionados a transporte de cada empresa. Já no segundo, são comparados os dados entre as organizações participantes. Por fim, o terceiro faz considerações acerca dos dados analisados anteriormente. Deve-se destacar que, para as análises, foi levado em consideração que as vagas de estacionamento pertencentes às empresas possuem um custo de oportunidade equivalente ao custo da mensalidade de uma vaga na região onde ela se situa.

Em ambos os momentos, utilizou-se a técnica de *benchmarking* funcional, a fim de comparar o desempenho de cada organização em relação aos dados levantados e revelar as melhores práticas dos participantes (Spendolini, 1992). O processo de *benchmarking* já tem sido amplamente utilizado por diversas organizações na área de transportes para: (i) estabelecer um sistema de medidas para o gerenciamento interno, (ii) usar o sistema de medição para a identificação das melhores práticas, (iii) dar suporte a tomadas de decisões nas organizações e (iv) prover informações comparativas para gerentes e governantes (Randall, 2007).

#### **3.1. Perfil dos custos das organizações**

A Tabela 1 e Figura 1 apresentam o perfil dos custos mensais relacionados a transporte de cada uma das empresas participantes. Estes custos foram subdivididos em custos com benefícios para o transporte individual motorizado (vaga de estacionamento, auxílio combustível, veículos corporativos e táxi) e em custos com benefícios aos meios de transporte sustentáveis (transporte coletivo/vale transporte, ônibus fretado, transporte entre unidades/van intersite e teletrabalho, o qual elimina a necessidade de deslocamentos e, por isso é considerado na comparação). Percebeu-se que quatro das cinco empresas possuem mais custos com benefícios ao transporte

individual motorizado do que com modos mais sustentáveis. Entre as cinco empresas, estes custos variam entre 32% e 77%.



**Figura 1:** Representatividade do custo dos diferentes benefícios fornecidos pelas empresas

**Tabela 1:** Representatividade do custo dos diferentes benefícios fornecidos pelas empresas

Empresa	Transporte individual motorizado				Transporte sustentável			
	Vaga de estacionamento	Auxílio combustível	Veículos corporativos	Táxi	Vale transporte	Ônibus fretado	Van intersite	Teletrabalho
A	36%	2%	25%	6%	3%	28%	0%	0%
B	19%	0%	0%	36%	45%	0%	0%	0%
C	6%	3%	6%	17%	0%	67%	1%	0%
D	22%	18%	30%	7%	23%	0%	0%	0%
E	40%	13%	3%	7%	13%	4%	0%	20%

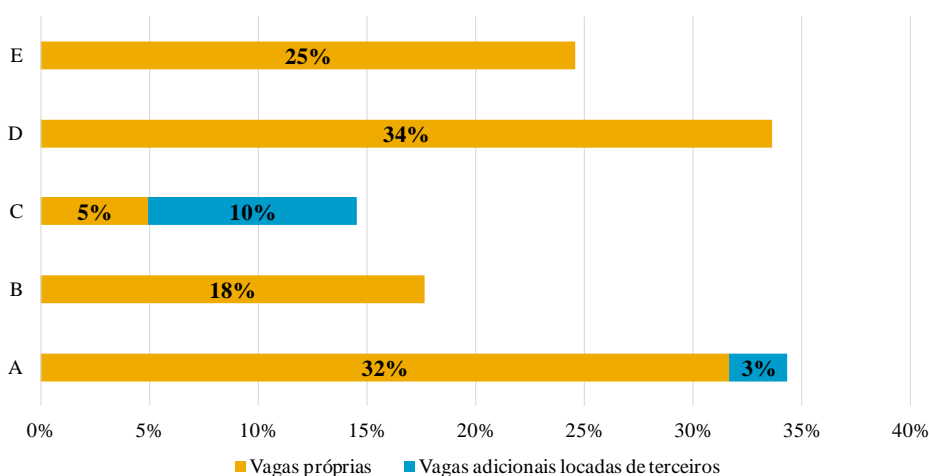
### 3.2. Análise por tipo de benefício

A fim de melhor comparar os custos de transporte de cada empresa, resolveu-se detalhar os custos e percentual de funcionários atingidos por cada benefício oferecido. Observou-se que o teletrabalho e os veículos corporativos são os que atingem uma menor parcela de funcionários e que as vagas de estacionamento, por muitas vezes oferecidas gratuitamente, são o único benefício presente em todas as empresas. Em relação aos custos, percebeu-se que os veículos corporativos são o benefício mais custoso. As comparações, em maiores detalhes, estão expostas a seguir.

#### 3.2.1. Vaga de estacionamento

A porcentagem de funcionários beneficiados foi calculada dividindo-se o número total de vagas de estacionamento pertencentes à empresa mais as alugadas, se aplicável. Entre 15% e 35% dos funcionários das empresas participantes possui acesso a uma vaga de estacionamento (Figura 2). Apenas as empresas A e C necessitam alugar vagas adicionais, o que implica custos diretos com o benefício, além dos custos de oportunidade. A empresa D, além de disponibilizar vagas a 34% dos seus empregados possui uma receita com o aluguel de 100 vagas adicionais para terceiros a um custo de R\$ 120 por mês.

**Figura 2:** Funcionários beneficiados por uma vaga de estacionamento



Todas as vagas de estacionamento disponibilizadas pelas empresas A, B e C são gratuitas. Portanto, elas arcam com 100% dos seus custos. A empresa E, cobra um valor simbólico de R\$ 5 por mês, a receita gerada abate apenas 1% dos custos de estacionamento. Já a empresa D cobra de 55% de seus funcionários com acesso a uma vaga uma mensalidade de R\$ 120, o que cobre 22% dos seus custos com o benefício.

Observou-se que os custos com uma vaga de estacionamento variam de R\$ 234 a R\$ 435 por mês, uma diferença de 164% (Tabela 2). Muito disso deve-se ao local em que elas estão situadas, sendo influenciado tanto pelo município quanto pela região da cidade (área central ou periferia). Percebeu-se que o valor cobrado pela empresa D (R\$ 120 mensais) é apenas a metade do custo da vaga da região onde ela está localizada.

### 3.2.2. Auxílio combustível

A porcentagem de funcionários beneficiados foi calculada dividindo-se o número de funcionários beneficiados com o auxílio combustível pelo número total de funcionários da empresa. A empresa B é a única que não fornece o benefício. A empresa A é a que mais disponibiliza o auxílio combustível com 33% dos funcionários possuindo acesso a ele. Contudo, ao considerar o valor do auxílio, percebe-se que a empresa A, é a que fornece o menor valor, R\$ 42 mensais (Tabela 2). Na contramão, a empresa C, onde apenas 3% dos funcionários recebem o benefício, o valor é de R\$ 1.000 mensais (limite máximo por mês).

### 3.2.3. Veículo corporativo

A porcentagem de funcionários beneficiados foi calculada dividindo-se o número de funcionários beneficiados com um veículo corporativo pelo número total de funcionários da empresa. A empresa B é a única que não disponibiliza veículos como parte do pacote de benefícios. A empresa D é a que mais disponibiliza acesso a veículos, 13%, muito em função da atividade de alguns funcionários. Embora a empresa E disponibilize apenas um veículo, ele é o que possui o maior custo, R\$ 7.500 mensais, um valor 9 vezes maior que os veículos da empresa D (Tabela 2).

**Tabela 2:** Custo com vaga de estacionamento, auxílio combustível e veículo corporativo por funcionário beneficiado

Empresa	Custo com vaga de estacionamento por funcionário beneficiado	Custo com auxílio combustível por funcionário beneficiado	Custo com veículo corporativo por funcionário beneficiado
A	R\$ 619	R\$ 42	R\$ 3.042
B	R\$ 240	R\$ -	R\$ -
C	R\$ 306	R\$ 1.000	R\$ 1.615
D	R\$ 234	R\$ 290	R\$ 803
E	R\$ 435	R\$ 544	R\$ 7.500

### 3.2.4. Táxi

Para as análises, apenas foram considerados custos de ressarcimentos de táxi em deslocamentos dentro da cidade da empresa, pois somente a empresa B conseguiu coletar esse custo em deslocamentos durante viagens. Nesse cenário, a empresa C é a que mais tem despesas com ressarcimento de táxi, com uma média de R\$ 125 por mês por funcionário. Ao também se considerar o custo em viagens, a empresa B figura em primeiro com uma média de R\$ 321 por mês por funcionário. Contudo, para uma comparação mais acurada, é necessário possuir os dados das demais empresas.

### 3.2.5. Transporte coletivo/Vale transporte

A porcentagem de funcionários beneficiados foi calculada dividindo-se o número de funcionários com o vale transporte pelo número total de funcionários da empresa. A empresa C informou que poucos funcionários fazem uso do benefício, provavelmente por disporem de

ônibus fretado, por isso seu custo pode ser desconsiderado. A empresa B é onde mais funcionários fazem requisição do vale transporte com 59% recebendo o auxílio. Embora as empresas se situem em diferentes cidades, percebeu-se que o valor custeado por elas é semelhante, variando entre R\$ 140 e R\$ 167 mensais por funcionário. Uma das causas para isso pode ser o limite de desconto de 6% imposto em lei e praticado por quatro das cinco empresas. Entre as demais, uma custeia integralmente e a outra desconta 4,4%.

#### *3.2.6. Ônibus fretado*

A porcentagem de funcionários beneficiados foi calculada dividindo-se o número de funcionários beneficiados com o ônibus fretado pelo número total de funcionários da empresa. As empresas B e D não dispõem do serviço. A empresa C é a que possui mais funcionários utilizando esse meio de transporte, com 78%. Ela também é a que possui os maiores custos com a medida, R\$ 641 por mês por funcionário. Um dos motivos para isso deve-se a ela subsidiar integralmente o valor do transporte, enquanto as demais o fazem parcialmente. As empresas A e E possuem 54% e 3% de funcionários beneficiados por mês ao custo de R\$ 311 e R\$ 340 por mês, respectivamente.

#### *3.2.7. Transporte entre unidades/Van intersite*

Apenas a empresa C possui um serviço de transporte entre diferentes unidades de uma mesma região. A medida é utilizada por 38% dos funcionários e possui um custo de R\$ 14,50 por mês por funcionário transportado.

#### *3.2.8. Bicicleta e caminhada*

As empresas não informaram custos com implantação de estacionamento de bicicletas ou vestiários. Isso pode ter ocorrido, pois esse tipo de infraestrutura já pode ter sido instalado previamente pela construtora do edifício sem acarretar um custo para a empresa. As organizações tampouco declararam possuir benefícios monetários que incentivem os modos não motorizados de transporte.

#### *3.2.9. Teletrabalho*

O teletrabalho é praticado por três das empresas participantes (A, B e E). Apenas a empresa E possui custos mensais com a medida (R\$ 300). Esse valor é direcionado para auxílio com despesas de correios, energia elétrica, internet e impressão. A medida se aplica a 17% dos funcionários e o teletrabalho é em tempo integral. A política adotada pela empresa B é diferente. O funcionário recebe um valor de R\$ 500 para adequação do espaço de trabalho, caracterizando um custo de capital. A medida se aplica a 12% dos funcionários e o teletrabalho é em tempo integral. Apesar da empresa A também possuir funcionários realizando teletrabalho, a organização não relatou custos com a medida.

### **3.3. Discussão**

Percebeu-se uma grande disparidade entre os benefícios dados para quem se desloca de veículo individual motorizado frente a quem utiliza qualquer meio de transporte mais sustentável. Bicicletas e caminhada não recebem nenhum tipo de incentivo. Em relação ao transporte coletivo, na maioria dos casos, as empresas se limitam a seguir a lei e descontam até 6% do salário em folha conforme previsto em lei (Brasil, 1985). Em contraposição, o transporte individual motorizado é incentivado, especialmente, por vagas de estacionamento gratuitas e auxílio combustível. A Tabela 3 apresenta o percentual de funcionários favorecidos com cada um dos benefícios de transporte em contraposição com a representatividade de seu custo para a

empresa. Percebeu-se que em todos os casos o transporte coletivo beneficia um maior número de funcionários frente à respectiva percentagem do seu custo total.

**Tabela 3:** Comparação da quantidade de beneficiados com a representatividade do custo de cada benefício

Empresa		Vaga de estacionamento	Auxílio combustível	Veículos corporativos	Transporte coletivo	Ônibus fretado
A	% beneficiado	34%	33%	5%	10%	54%
	% de custos	36%	2%	25%	2%	28%
B	% beneficiado	18%	0%	0%	59%	0%
	% de custos	19%	0%	0%	44%	0%
C	% beneficiado	15%	3%	3%	0%	78%
	% de custos	6%	4%	6%	0%	67%
D	% beneficiado	34%	22%	13%	50%	0%
	% de custos	22%	18%	30%	23%	0%
E	% beneficiado	25%	6%	0%	25%	3%
	% de custos	40%	13%	3%	13%	4%

Na mesma linha, a Tabela 4 simula perfis de funcionários com acesso a diferentes combinações de benefícios, por exemplo, vaga de estacionamento e auxílio combustível. A análise não necessariamente corresponde à realidade praticada, mas tem por finalidade ilustrar a diferença entre os custos arcados pela empresa com cada perfil de funcionário.

**Tabela 4:** Custo mensal dos benefícios por perfil de funcionário

Benefício	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E
Teletrabalho	R\$ -	R\$ 500	R\$ -	R\$ -	R\$ 300
Bicicleta	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Transporte coletivo	R\$ 140	R\$ 166	R\$ -	R\$ 167	R\$ 140
Ônibus fretado	R\$ 311	R\$ -	R\$ 641	R\$ -	R\$ 340
Vaga de estacionamento	R\$ 619	R\$ 240	R\$ 306	R\$ 234	R\$ 435
Vaga de estacionamento e auxílio combustível	R\$ 661	R\$ 240	R\$ 1.306	R\$ 524	R\$ 979
Veículo corporativo	R\$ 3.042	R\$ -	R\$ 1.615	R\$ 803	R\$ 7.500
Vaga de estacionamento, auxílio combustível e veículo corporativo	R\$ 3.703	R\$ 240	R\$ 2.921	R\$ 1.328	R\$ 8.479

A fim de melhor analisar essa disparidade, construiu-se uma tabela que compara percentualmente os valores de cada combinação de benefícios utilizando o benefício do transporte coletivo como divisor comum (Tabela 5). Observou-se que:

- Na empresa A:
  - Um funcionário, que possui os benefícios de vaga de estacionamento, auxílio combustível e veículo corporativo, equivale ao custo de 26 funcionários que recebem o benefício do transporte coletivo. Se comparado com o ônibus fretado, o valor equivale ao benefício de 12 funcionários;
  - Um funcionário, que possui os benefícios de vaga de estacionamento e auxílio combustível, equivale ao custo de quase cinco funcionários do transporte coletivo. Se comparado com o ônibus fretado, o valor equivale ao benefício de dois funcionários.



- Na empresa B:
  - Um funcionário que dispõe de uma vaga de estacionamento gratuita recebe um benefício 44% maior em comparação ao funcionário que recebe o benefício do transporte coletivo.
- Na empresa C:
  - A empresa C não informou o valor do benefício para funcionários que utilizam o transporte coletivo. Por isso, a comparação foi feita considerando apenas o benefício ao ônibus fretado;
  - Um funcionário, que possui os benefícios de vaga de estacionamento, auxílio combustível e veículo corporativo, equivale ao custo de quatro funcionários que recebem o benefício do ônibus fretado;
  - Um funcionário, que possui os benefícios de vaga de estacionamento e auxílio combustível, equivale ao custo de dois funcionários que recebem o benefício do ônibus fretado.
- Na empresa D:
  - Um funcionário, que possui os benefícios de vaga de estacionamento, auxílio combustível e veículo corporativo, equivale ao custo de oito funcionários que recebem o benefício do transporte coletivo;
  - Um funcionário, que possui os benefícios de vaga de estacionamento e auxílio combustível, equivale ao custo de mais de três funcionários do transporte coletivo.
- Na empresa E:
  - Um funcionário, que possui os benefícios de vaga de estacionamento, auxílio combustível e veículo corporativo, equivale ao custo de 60 funcionários que recebem o benefício do transporte coletivo. Se comparado com o ônibus fretado, o valor equivale ao benefício de 25 funcionários;
  - Um funcionário, que possui os benefícios de vaga de estacionamento e auxílio combustível, equivale ao custo de quase sete funcionários do transporte coletivo. Se comparado com o ônibus fretado, o valor equivale ao benefício de quase três funcionários.

**Tabela 5:** Comparação dos custos dos benefícios com as despesas com transporte coletivo

<b>Benefício</b>	<b>Empresa A</b>	<b>Empresa B</b>	<b>Empresa C</b>	<b>Empresa D</b>	<b>Empresa E</b>
<b>Teletrabalho</b>	0%	301%	N/D	0%	214%
<b>Bicicleta</b>	0%	0%	N/D	0%	0%
<b>Transporte coletivo</b>	100%	100%	N/D	100%	100%
<b>Ônibus fretado</b>	222%	0%	N/D	0%	243%
<b>Vaga de estacionamento</b>	442%	144%	N/D	140%	311%
<b>Vaga de estacionamento e auxílio combustível</b>	472%	144%	N/D	314%	699%
<b>Veículo corporativo</b>	2173%	0%	N/D	481%	5357%
<b>Vaga de estacionamento, auxílio combustível e veículo corporativo</b>	2645%	144%	N/D	795%	6057%

#### **4. POTENCIAL ECONÔMICO DE MEDIDAS DE MOBILIDADE CORPORATIVA**

Uma estratégia de mobilidade corporativa visa a estimular o uso de meios de transporte mais sustentáveis nos deslocamentos a trabalho. Ao reduzir o número de deslocamentos em automóvel com um único ocupante e de motocicleta, conseqüentemente, se reduz o número de vagas de estacionamento necessárias e de auxílios combustível, ou seja, as despesas com benefícios ao transporte individual motorizado.

A Tabela 6 apresenta faixas percentuais de redução de viagens em veículo individual motorizado para algumas medidas de mobilidade corporativa. Os valores utilizados são provenientes de experiências internacionais (Ewing, 1993; Litman, 2015; Smart Growth America, 2013) e do projeto piloto conduzido em São Paulo (Salas et al., 2015).

É importante destacar que a implantação de cada uma das ações de mobilidade corporativa também possui um custo e um tempo para implantação e para que atinja seu pleno potencial, entre outros fatores. Os custos estão geralmente associados a melhorias das instalações, ou seja, custos de capital. Por exemplo, fornecer instalações para ciclistas implica dispor, minimamente, de bicicletários e vestiários com chuveiros. Para incentivar uma política de carona pode ser necessário demarcar vagas exclusivas próximas ao acesso dos prédios além de formar uma parceria com um *software* de *ridematching* (despesa recorrente). A diminuição do desconto do vale transporte implica custos diretos com o subsídio do percentual atualmente descontado dos funcionários e ainda pode atrair novos interessados que antes não faziam uso do benefício. Por outro lado, a cobrança pelo estacionamento gera uma receita imediata para a empresa e pode ser utilizada para subsidiar outras medidas. Tal cobrança, no entanto, deve ser aplicada posteriormente às medidas de incentivo ao transporte sustentável, visto que pode gerar descontentamento entre os funcionários.

**Tabela 6:** Medidas de mobilidade corporativa e seu impacto na redução de viagens em veículo individual motorizado

Medida	Redução estimada (%)	
	Mínima	Máxima
Cobrança de estacionamento	20,0	30,0
Política de carona	5,0	10,0
Informação sobre os meios de transporte	1,1	1,7
Isenção do desconto do vale transporte	8,0	12,0
Incentivo ao ônibus fretado	8,0	18,0
<i>Shuttles</i> com estações de transporte coletivo e outros pontos de interesse	6,8	10,2
Instalações para ciclistas	2,0	5,0
Política de volta para casa garantida	1,6	2,4
Política de teletrabalho uma vez a cada duas semanas	7,0	10,0
Política de teletrabalho uma vez a cada semana	14,0	20,0
Política de táxi corporativo	0,0	45,0

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Organizações são responsáveis por atrair um expressivo número de viagens diariamente, por isso possuem um papel fundamental na busca por soluções para os problemas de mobilidade. Suas políticas corporativas ligadas à mobilidade tais como vagas de estacionamento gratuitas e vale transporte, influenciam como os funcionários se deslocam ao local de trabalho. Essas políticas também são fontes de despesas, muitas vezes invisíveis para as organizações. Este artigo teve como objetivo investigar os custos arcados por cinco organizações com o deslocamento de seus funcionários.

Informações sobre os custos existentes possibilitam estimar o impacto financeiro que uma estratégia de mobilidade corporativa pode ter. Essa estratégia não deve consistir apenas em cortar despesas, mas também em deslocar incentivos e fomentar políticas que estimulem o uso

de meios mais sustentáveis. Observou-se que quatro das cinco empresas analisadas possuem maiores custos com os benefícios ao transporte individual motorizado e uma disparidade muito grande do valor desses benefícios em relação àqueles investidos no transporte sustentável. Apenas uma delas possuía mais custos com benefícios ao transporte sustentável. Contudo, isso pode estar atrelado ao fato desta empresa ser uma fábrica e estar localizada à margem de uma rodovia, possuindo muitos gastos com ônibus fretado.

Os pontos analisados se restringiram aos custos diretos das organizações com o deslocamento de seus funcionários e ao potencial econômico de eventuais implantações de medidas de mobilidade corporativa por meio da redução do número de viagens de transporte individual motorizado. É importante observar que também podem ser incluídos na equação: (i) as externalidades, medidas pela monetarização do tempo gasto nos deslocamentos e bem-estar dos funcionários e os ganhos com redução das emissões de poluentes e gases do efeito estufa; bem como (ii) os custos de transporte despendidos pelos funcionários.

A definição de qual estratégia de mobilidade corporativa seguir e quais medidas priorizar deve estar balizada em um diagnóstico que compreenda, além da análise de custos: (i) uma pesquisa de padrão de deslocamento dos funcionários, para entender seu atual padrão de deslocamento e por quais incentivos/medidas estariam dispostos a utilizar o transporte sustentável; e (ii) um levantamento da oferta de transporte do entorno e da infraestrutura da empresa, que analise os fatores do entorno que podem influenciar na escolha modal. De toda a forma, a adoção de um programa de mobilidade corporativa tem o potencial de reduzir custos para a organização ao mesmo tempo em que valoriza os funcionários que ali trabalham.

#### **Agradecimentos**

Os autores agradecem o apoio da Caterpillar Foundation, da Children's Investment Fund Foundation e do WRI Brasil Cidades Sustentáveis, especialmente a Luana Betti e a Camila Schlatter. Os autores agradecem a parceria do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável e de suas empresas associadas participantes.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Böhler-Baedeker, S., C. Kost e M. Merforth (2014) *Urban Mobility Plans – National Approaches and Local Practice*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), Bonn, Germany.
- Brasil, Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos (1985) *Lei N 7.418, de 16 de Dezembro de 1985*. Brasília/DF.
- Broaddus, A., T. Litman e G. Menon (2009). *Transportation Demand Management*. GTZ – Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, Eschborn, Germany.
- Dalkmann, H. e K. Sakamoto (2012) *Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific – Urban Transport: policy recommendations for the development of eco-efficient infrastructure*. United Nations, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Bangkok, Thailand.
- Ewing, R. (1993) *TDM, Growth Management, and the Other Four Out of Five Trips*. Sacramento, USA.
- EMBARQ Brasil (2015) *Passo a Passo para a Construção de um Plano de Mobilidade Corporativa*. Porto Alegre, Brasil. Disponível em: <<http://d.pr/f/1ioEz>>. Acesso em: 09 fev. 2016.
- Grübles, A. e D. Fisk (2013) *Energizing Sustainable Cities: assessing urban energy*. Oxford, United Kingdom.
- Litman, T. (2015) *Commute Trip Reduction (CTR): programs that encourage employees to use efficient commute options*. Victoria, Canada.
- Mankiw N. G. (2009) *Principles of Economics*. Mason: South Western Cengage Learning.
- Petzhold, G. S. (2016) *Mobilidade corporativa: como engajar organizações brasileiras em prol da melhoria do transporte urbano*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Petzhold, G. S. e L. A. Lindau (2015a) *O Papel das Corporações na Busca da Melhoria das Condições de Mobilidade Urbana nas Cidades*. In: Anais XXIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, ANPET, Ouro Preto.
- Petzhold, G. S. e L. A. Lindau (2015b) *Planos de Mobilidade Corporativa: Análise e Proposta de Método para*

- sua Elaboração*. In: Anais XXIX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, ANPET, Ouro Preto.
- Randall, E. R; B, J. Condry e M. Trompet (2007) *International Bus System Benchmarking: performance measurement development, challenges, and lessons learned*. In: Compendium of papers of 86th Transportation Research Board, Washington D.C., USA.
- Salas, D. C., G. Darido, S. Mehndiratta e A. Leal (2015) *A Commuter-Based Traffic Demand Management Approach for Latin America: Results from Voluntary Corporate Mobility Pilots in Sao Paulo and Mexico City*. In 94th Transportation Research Board Annual Meeting. Washington D. C., United States, 2015.
- Smart Growth America (2013) *Transportation Demand Management: state of practice*. Washington D.C. USA.
- Spendolini, M. J. (1992) *The Benchmarking Book*. New York, USA.
- UN (2015) *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision*. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, New York, USA.
- WRI (2016) *Paris & Beyond: analysis and commentary on the historic Paris climate agreement*. World Resources Institute, Washington D.C., USA.