

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

BENJAMIN JOHN LUEHRS

CONTROLAR CUSTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO E SUA APLICAÇÃO À CIDADE DE  
SÃO PAULO

SÃO PAULO

2013

## Resumo

Num cenário de reclamações sobre os custos de transporte público, tanto dos usuários quanto dos governos, é importante considerar as reformas, pequenas e grandes, que podem ajudar a controlar esses custos. Ao mesmo tempo, ter um sistema de transporte público sustentável não é apenas importante para a qualidade de vida dos cidadãos, mas também para a força da economia regional. Este trabalho pretende identificar alguns sucessos em controlar custos de transporte público apresentados na literatura internacional e aplicar essas lições ao transporte público na cidade de São Paulo, representado pela SPTrans, pelo Metrô, e pela CPTM.

Palavras-chave: Políticas públicas. Transporte público. Responsabilidade fiscal. Gasto público. Custeio.

## **Introdução**

Como fase final do curso Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas, cada aluno tem a obrigação de cumprir um projeto de consultoria, que tem como cliente uma organização no setor público ou no setor terceiro. Além do projeto de consultoria desenvolvido pelo grupo, cada aluno precisa desenvolver um texto acadêmico, aprofundando-se em algum aspecto do projeto de consultoria.

Meu grupo recebeu o tema “Investimento Gera Custeio: Metodologia para Estimar Impacto dos Investimentos na Despesa Futura” para ser desenvolvido para a Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional do Estado de São Paulo.

De acordo com esse tema, eu escolhi enfrentar a questão de controlar custos de transporte público na cidade de São Paulo, uma questão importantíssima após os protestos recentes no Brasil que nasceram como uma reação ao aumento da tarifa de transporte público em São Paulo e no Rio de Janeiro e transformaram em um movimento sobre a insatisfação geral da população com a política pública. Inicialmente, os vários governos declararam que custos crescentes de transporte público lhes obrigaram a levantar a tarifa e que não houve opção de manter as tarifas nos níveis antigos, a menos que eles aceitassem se endividar muito. Porém, no fim, os governos, confrontados com manifestações na rua cada mais maiores, reverteram as tarifas aos seus valores antigos, aceitando os impactos financeiros negativos

## **A Importância de Transporte Público**

Transporte público, além de fornecer uma qualidade de vida maior para os residentes da cidade, permite o fluído movimento de trabalhadores necessário em uma economia forte. O uso de transporte individual pela maioria da população, o que permite esse movimento fluído em outros locais menos populosos, é pouco desejável na megacidade de São Paulo pelas várias externalidades negativas – trânsito, poluição, acidentes – que gera uma massa tão grande de veículos. Particularmente, o trânsito e o tempo perdido por trabalhadores no trânsito representam um grande desperdício econômico. Em 2012, o total de dinheiro perdido no trânsito de São Paulo atingiu R\$ 40 bilhões, ou 1% do produto interno bruto do país, um grande aumento desde 2002, quando R\$ 17 bilhões foram perdidas (SOBRAL, 2013). Transporte público adequado e expansivo pode limitar esse desperdício.

Sem embargo, o transporte público tem que ser uma possibilidade fiscal para usuários e governo, exemplificado nesses protestos recentes, quando tanto os usuários quanto os governos reclamaram sobre os custos de transporte público. Felizmente, preços acessíveis para os dois lados não precisam ser objetivos opostos, e o governo fornecer um serviço eficiente de qualidade e preço justo permitiria uma situação benéfica para todos.

### **Transporte Público na Cidade de São Paulo**

A área metropolitana de São Paulo, por ser a sexta maior aglomeração urbana no mundo (ONU, 2012), tem uma inquestionável necessidade de transporte público adequado para seguir liderando a entrada do Brasil na economia mundial. A cidade representa 11,8% da economia brasileira (IBGE, 2010), gera muita da inovação no país, e é a sede para a grande maioria das mais importantes empresas nacionais e internacionais no Brasil.

A responsabilidade de transporte público na cidade de São Paulo é dividida entre duas entes, a Prefeitura de São Paulo e o Governo de Estado de São Paulo. A Prefeitura opera o sistema de ônibus, nomeado São Paulo Transporte S.A. (SPTrans). SPTrans tem uma frota de 15.050 ônibus que operam em 1.318 linhas, e transportou 2.916.954.960 passageiros em 2012.<sup>1</sup> O Governo do Estado opera os sistemas de trem, nomeados a Companhia do Metropolitano (Metrô) e a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM). O Metrô consiste em cinco linhas completamente enquadradas no município de São Paulo, e tem 74,2 quilômetros de extensão, 64 estações, e transporta 1.643.625.000 passageiros anualmente.<sup>2</sup> A CPTM consiste em seis linhas de 89 estações e 260,8 quilômetros de extensão que se espalham na área de Grande São Paulo, atingindo 22 municípios e transportando 949.650.000 passageiros anualmente.<sup>34</sup>

### **Estrutura do Trabalho**

No trabalho que segue, serão apresentados várias medidas exitosas de controlar custos no transporte público que foram adotadas em outros lugares. O presente trabalho cita extensivamente um trabalho feito em 2011 por pesquisadores americanos que relatou um grande

---

<sup>1</sup> <http://sptrans.com.br/indicadores/>

<sup>2</sup> <http://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/quem-somos/index.aspx>

<sup>3</sup> [http://www.cptm.sp.gov.br/e\\_companhia/cptm.asp](http://www.cptm.sp.gov.br/e_companhia/cptm.asp)

<sup>4</sup> Nota: O Estado também opera a Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU), um sistema de ônibus intermunicipal que serve quatro regiões metropolitanas no Estado de São Paulo, mas devido à sua operação em várias partes do Estado além da Região Metropolitana de São Paulo, o EMTU não será tratado neste trabalho.

pacote de reformas no transporte público adotada na Alemanha, o que contribuiu para um aumento marcante no uso de transporte público no país (BUEHLER; PUCHER).

Depois de cada grupo de medidas discutidas, seguirá um exercício que considera se as medidas já existem nos órgãos de transporte público na cidade de São Paulo, e se não, se existem possibilidades de implementá-las.

## **Promover Competição Regulada e o Envolvimento do Setor Privado**

### Teoria

Nos sistemas ou nas rotas subsidiados por dinheiro público, licitações públicas precisam ocorrer para assegurar que os custos públicos sejam minimizados quanto mais possível. Em sistemas ou rotas onde não existe subsídio público, licitações públicas não são tão fundamentais, uma vez que os sistemas não representam custos públicos, embora governos e sociedades possam decidir que a estratégia seja a melhor de qualquer forma (BUEHLER E PUCHER, 2011). Por exemplo, no caso do sistema público de ônibus na cidade americana de Boston, SULLIVAN (2013) estima que a política protecionista de Boston, que exige que os programas de reparo e manutenção para os ônibus sejam contratados a empresas públicas, resulta em custos 50% maiores que resultariam através de licitações públicas que permitissem a concorrência de empresas privadas ao lado de empresas públicas já existentes.

Similarmente, BUEHLER e PUCHER (2011) enfatiza que, baseado no sucesso do modelo na Alemanha, uma área importante para liberalização é o mercado ferroviário regional. Outra vez, concorrência não significa apenas concorrentes privados, uma vez que há vários exemplos na Alemanha onde empresas públicas ganharam licitações públicas e seguem fornecendo sistemas ferroviários eficientes e de boa qualidade (IBID).

Mesmo um ator privado ganhe a operação do sistema de transporte público, o governo ainda deve controlar a fiscalização, o planejamento, e a coordenação da rede de transporte público e integrar essas políticas com a visão do governo para promover o desenvolvimento controlado de regiões sustentáveis. Nessa maneira, o governo permite a concorrência que pode baixar custos e melhorar qualidade ao mesmo tempo de evitar a situação de um mercado completamente livre que pode ser cego a bens públicos, como a integração planejada entre meios de transporte público (IBID).

Porém, também há experiências ruins conectadas ao uso de terceirizados através de licitações públicas. Primeiro, governos que faltam capacidade técnica e portanto contratar o planejamento e desenho nas etapas iniciais de projetos às vezes têm problemas em controlar os atores privados contratados, uma vez que os contratados não têm incentivos a diminuir custos e aumentar qualidade (SMITH, “U.S. Taxpayers...”, 2013). Quando os designers terceirizados podem concorrer nas licitações dos projetos e portanto, sim, têm incentivos para menos custos e maior qualidade, existe outro problema de um conflito de interesse, uma vez que os designers podem desenhar os projetos em uma maneira que facilitem sua eventual vitória nas licitações (IBID).

Mesmo que agências públicas de transporte público estejam cientes dos problemas nas licitações, às vezes eles não podem se atuar na forma melhor para o interesse público por causa de regras rígidas em licitações públicas. Na situação mais comum, uma lei requer padrões fáceis e objetivas, como o custo menor, o que resulta em uma falta de importância na qualidade das obras (IBID).

Por exemplo, nas licitações do metrô em Madri, Espanha, havia uma formula na qual o custo só era uma parte da pontuação de cada corrente (IBID). Nessa instância, custo tinha um peso de 30%, rapidez da construção 20%, e o 50% restante por uma combinação do mérito técnico e das considerações subjetivas do grupo governamental. Essas porcentagens representam melhor as prioridades – rapidez de construção, custo, e qualidade – da sociedade que uma pontuação simples que apenas reflete um aspecto de uma proposta.

No caso de Nova York, a dificuldade da Agência Metropolitana de Transporte (MTA) ter em ganhar disputas com contratados nos tribunais, combinado com o requisito de dar contratos às propostas de menor custo, faz que a agencia escreva contratos cada vez mais complexos para evitar a repetição dos problemas históricos. A complexidade dissuade possíveis concorrentes a entrar nas licitações, e a perda de concorrentes aumenta o custo final dos projetos (IBID).

### Aplicação em São Paulo

No geral, o transporte público no município de São Paulo é subsidiado fortemente, porém já tem uma participação do setor privado respeitável. Na SPTrans, as rotas foram separadas por região da cidade, e a operação de cada uma foi licitada a um consórcio privado diferente em

2003, totalizando 16 consórcios.<sup>5</sup> Em 2013, o subsídio da SPTrans é estimado atingir R\$ 1,5 bilhão por ano (RIBEIRO, 2013), uma situação pouca comum no Brasil, uma vez que, no Brasil, geralmente o usuário de ônibus público arca com 100% da passagem, como nas cidades do Rio de Janeiro e Belo Horizonte (DUARTE; BENEVIDES, 2013). Para comparação, nos Estados Unidos, as agências de transporte público são fortemente subsidiados pelo governo federal, estadual, e municipal (SMITH; CHAUDHRY, 2005).

O Metrô não recebe subsídios diretos para custear a tarifa, mas recebe ressarcimento para cobrir as gratuidades oferecidas a populações especiais, inclusive desempregados, idosos com mais de 65 anos, e passageiros com deficiências. Esse subsídio atingiu R\$ 274 milhões em 2012, e, em realidade, pagou por vários custos além das passagens (falha de pagamento, energia, manutenção, e limpeza) (G1, “MP...”, 2013). A CPTM, que representa um serviço mais custoso devido a maior distância média entre suas estações, recebeu um subsídio de R\$ 537,5 milhões em 2012 (IBID).

Além da Parceria Público-Privada (PPP) utilizada na linha 4 do Metrô, todas as linhas do Metrô e da CPTM são operadas pelo governo estadual. Porém, os equipamentos e os melhoramentos dos sistemas, incluindo a construção de novos carros, a modernização de antigos carros, implementação de sinalização, e vários outros serviços, são licitados a empresas privadas.

A linha 4 - amarela do Metrô é operada pelo consórcio ViaQuatro. No contrato da PPP, o governo estadual investiria US\$ 922 milhões para obras civis e o consórcio US\$ 246 milhões para material e sistemas rodantes, além de empréstimos de US\$ 304 do Banco Mundial e US\$ 304 do Banco Japonês de Cooperação Internacional (JBIC). O consórcio é responsável pelos custos de operação e manutenção, e recebe em retorno a receita tarifária (CERATTI).

Portanto, pode-se afirmar que São Paulo cumpre parcialmente as exigências de licitações públicas para transporte público subsídio. Oportunidades de mais participação do setor privado estão nas linhas de trem urbano, particularmente na CPTM, uma vez que recebe um subsídio significativo do governo estadual e cobre uma área muito maior que o município de São Paulo. Similarmente ao modelo de SPTrans, poderia ter consórcios separados operando cada linha, o que permitiria um maior foco em cada linha e a flexibilidade para cada consórcio operar a linha na maneira melhor que atinge as demandas locais, melhorando a qualidade e possivelmente reduzindo o subsídio público. Essa mudança também atingiria a exigência da liberalização

---

<sup>5</sup> [http://sptrans.com.br/a\\_sptrans/](http://sptrans.com.br/a_sptrans/)

parcial do mercado ferroviário regional, como a CPTM é o único concorrente nesse mercado. No fim, os governos estadual e municipal ainda manteriam o controle sobre a fiscalização, o planejamento, a coordenação, e a integração com os planos de desenvolvimento, permitindo o setor público desempenhar seu papel de criar e organizar os serviços demandados pela sociedade mas com o setor privado desempenhando seu papel de operar esses serviços dia a dia.

## **Colaborar com Sindicatos**

### Teoria

A criação de uma nova subsidiária separaria os custos altos de antigos funcionários e regras dos custos menores de novos funcionários e regras (BUEHLER E PUCHER, 2011). A agência original retém todos os funcionários existentes, inclusive todas suas obrigações financeiras, e ainda incorpora as regras definidas em lei para a agência. Sem embargo, a nova agência permitiria a contratação de novos funcionários menos caros para substituir os funcionários aposentados. Os novos funcionários trabalham mais horas, recebem menos benefícios, e começam com salários menores. No mesmo tempo, programas de aposentaria adiantada encorajam funcionários a aposentar-se, possibilitando um corte no número de pessoal ou a contratação de funcionários mais baratos.

Entretanto, é fundamental desenvolver programas que não predispõem o moral dos funcionários, aumentam rotatividade, ou diminuem qualidade. Uma maneira de conseguir essa realidade é trabalhar junto aos sindicatos. Por exemplo, pode tirar a ameaça de demissão e garantir o emprego de cada funcionário já empregado, talvez em troca da renegociação do contrato do sindicato (BUEHLER E PUCHER, 2011).

No metrô do município de Nova York, a possibilidade de renegociar os contratos dos sindicatos ajudaria muito a melhorar a qualidade do serviço (SMITH, “Labor Rules...”, 2013). Atualmente, há sistemas de *work rules* que exigem certos números de funcionários em cada área. Por exemplo, a lei obriga o município a empregar vinte cinco funcionários para operar as máquinas gigantescas que perfuram os túneis subterrâneos, quando a cidade de Madri emprega apenas nove funcionários no mesmo trabalho. Outra oportunidade de diminuir custos de pessoal em Nova York seria cortar os quatro ou cinco funcionários atuais em cada carro do metrô até apenas um, o condutor. Ou, também, pode-se eliminar os cobradores e usar catracas ou instalar multas pesadas para usuários que não paguem. Para conseguir o apoio dos sindicatos, os recursos



poupados através das mudanças seria reinvestidos em aumentar a frequência de serviço, criando empregos que substituiriam as vagas perdidas (IBID).

### Aplicação em São Paulo

A questão de simplificar os contratos dos funcionários e trabalhar juntos aos sindicatos é difícil no contexto brasileiro, devido aos direitos fortes que trabalhadores brasileiros gozam. Entretanto, ao contrário de países europeus ou norte-americanos, os funcionários públicos no transporte público no Brasil não recebem o mesmo nível de benefícios generosos e não são tão velhos quanto aos funcionários nos países desenvolvidos. O desafio para o Brasil é eliminar funcionários desnecessários no transporte público, os quais sobram nos sistemas de São Paulo.<sup>6</sup> Ainda assim, tirando o sonho fantástico em criar novos subsidiários com novas regras nas empresas públicas de transporte público, provavelmente só existe a possibilidade de mover e treinar funcionários desnecessários em outras áreas.

Uma mudança relativamente não dolorosa seria eliminar os cobradores, tanto nos ônibus quanto nos trens urbanos. A tecnologia para transferir a emissão de bilhete de interação pessoal para um processo eletrônico já existe, e já é usada por um grande número de usuários. Essa tecnologia é representada pela Bilhete Único, que permite carregar valor num cartão magnético para ser usado nos ônibus e trens, e pelos pontos de venda e validadores eletrônicos correspondentes. Portanto, cobradores humanos ainda existem apenas pela conveniência de alguns usuários, e a eliminação dessa conveniência pode ser compensada por uma melhoria na qualidade do serviço. Benefícios poderiam incluir um aumento na frequência do serviço, filas mais curtas na emissão de bilhete, e funcionários transferidos para áreas mais precisas, como orientadores de embarque nos horários de pico.

Uma crítica à eliminação de cobradores pode ser a impossibilidade de receber troco. Entretanto, embora seja mais complicado, pode criar pontos de venda eletrônicos que dão troco, ou mais simples, pode manter os pontos de venda atuais que não dão troco, um modelo já usado em cidades como Nova York e Chicago. Também, para ser claro, esta sugestão de eliminar cobradores não é a mesma de acumular a função do cobrador ao motorista de ônibus, uma ideia criticada pela falta de segurança devido a um motorista distraído (G1, “Passageiros...”, 2013). A

---

<sup>6</sup> Não necessariamente um acontecimento ruim, uma vez que o Brasil desfruta de pleno emprego e poderia aceitar os trabalhadores demitidos facilmente no setor privado.

sugestão é eliminar uma interação humana para validar a tarifa de ônibus e, em vez disso, usar o validador para usuários com bilhete único e um cobrador eletrônico que não daria troco para usuários com dinheiro, um modelo outra vez usado em cidades como Nova York e Chicago.

### **Focar nos Serviços Lucrativos sem Abandonar Equidade**

#### Teoria

Operar os sistemas de transporte público como empresas privadas, usando o lucro de áreas exitosas para bancar os serviços em áreas menos atrativas, promove o controle de custos. Outra vez baseada no exemplo da Alemanha, BUEHLER E PUCHER (2011) recomenda focar as expansões dos sistemas nas áreas de maior potencial e cortar os serviços de transporte público nas margens da rede perdendo dinheiro. E nas novas expansões e nos novos investimentos, precisa-se manter em conta o custeio futuro de operação e manutenção dos investimentos para saber se eles, de fato, representam oportunidades lucrativas. Entretanto, os autores reconhecem que cada sociedade e governo precisam-se ter discussões sérias sobre o balance desejado entre lucro e equidade no transporte público, e com certeza, agências de transporte público terão que subsidiar certas áreas da rede.

#### Aplicação em São Paulo

É difícil saber se o transporte público em São Paulo está focando nos serviços mais lucrativos, como o presente trabalho não teve acesso às receitas das várias linhas de ônibus e trem urbano. Os Planos Integrados de Transportes Urbanos (PITU),<sup>7</sup> planos de longo prazo desenvolvido pelo Estado de São Paulo junto às outras organizações estaduais e municipais envolvidas no transporte urbano na cidade de São Paulo, usam estimativas da demanda futura para planejar a expansão do sistema. Ainda assim, para SPTrans, a situação é preocupante, uma vez que o serviço recebe um grande subsídio do município e também há uma porcentagem significativa (entre 3% e 9%) das rotas de ônibus que atravessam o limite do município (PAIVA, 2013). Entretanto, a sociedade brasileira pode pôr uma maior importância na equidade e acessibilidade do transporte público, particularmente porque muita da população não tem recursos para usar transporte individual, e portanto, a taxa aceitável de linhas de ônibus não lucrativas pode ser mais alta no Brasil. Aceitando que linhas de ônibus vão perder dinheiro,

---

<sup>7</sup> <http://www.stm.sp.gov.br/index.php/pitu>

porém, significa que rotas fora dos limites do município representam um subsídio para pessoas que não pagam os impostos municipais, e eliminar essa situação seria uma forma de maximizar a eficiência dos impostos pagados pelos residentes de São Paulo.

## **Colaborar com Outras Agências**

### Teoria

Colaboração com outros órgãos públicos pode diminuir custos ainda mais. Agências de transporte público deveriam aproveitar de economias de escalas e fazer compras públicas junto a outras agências públicas (BUEHLER E PUCHER, 2011). Também agências podem compartilhar com outras partes do governo funcionários e instalações quando as agências de transporte não precisam desses recursos cem por cento do tempo. Integração entre os horários dos vários serviços regionais e estaduais de transporte faz andar de transporte público mais atrativo a cidadãos e, portanto, aumenta usuários e receita. Quando for possível, agências locais de transporte deveriam aproveitar de recursos estaduais ou federais designados a integração regional para ajudar a cobrir os custos de coordenação de operação e emissão de bilhete. Embora seja fora do controle de governos municipais e estaduais, BUEHLER E PUCHER (2011) sugere uma lei federal que obriga a criação de autoridades de transporte regional.

### Aplicação em São Paulo

A possibilidade de integrar compras e instalações das empresas de transporte público com outras agências governamentais sempre é uma boa sugestão, mas outra vez, é difícil avaliar a possibilidade sem ter o conhecimento profundo de um funcionário da prefeitura ou do governo estadual. Sem embargo, uma sugestão fácil é para tentar mais integração entre o serviço de ônibus da prefeitura e os serviços de trem urbano do governo estadual. Com serviços tão parecidos, deve ser que ainda existem muitas oportunidades de combinar custos e funcionários, eliminando aspectos redundantes. O ideal seria transferir o Metrô, que opera completamente dentro do município de São Paulo, à prefeitura, e manter a CPTM, que opera em 22 municípios ao redor da cidade de São Paulo, sob o controle do governo estadual. Nessa maneira, a prefeitura poderia cuidar dos serviços – o Metrô e a SPTrans – que afetam o município desproporcionalmente, e o governo do Estado de São Paulo poderia cuidar do serviço – a CPTM – que afeta a região de Grande São Paulo.

Ter o Metrô e a SPTrans sob o mesmo teto faz bastante sentido, uma vez que eles já têm que coordenar quase todas as suas atividades. Por exemplo, a decisão de baixar ou levantar a tarifa, questões sobre o Bilhete Único, a localização de paradas do ônibus ao redor das estações do Metrô, e questões de construir novas linhas do Metrô ou usar faixas exclusivas para ônibus são alguns dos muitos assuntos que ficariam mais fáceis com a integração completa entre o Metrô e a SPTrans. Também, seria mais fácil coordenar esquemas de promover o uso de transporte público na cidade de São Paulo, uma vez que benefícios de maior uso de transporte público acumulam para ambas empresas. Uma questão grande que pode surgir no futuro é sobre o imposto sobre gasolina, nomeada Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide). Há um movimento no país para a municipalização do imposto – agora é sob controle do governo federal – a fim de aplicar a receita do imposto à tarifa de ônibus. Atualmente, o governo federal zera a Cide para incentivar a indústria automóvel, mas de acordo com um estudo da Fundação Getúlio Vargas, uma Cide de R\$ 0,50 por litro aplicada à tarifa de ônibus pode diminuí-la por R\$ 1,20 (MACIEL, 2013).

Entretanto, apenas aplicar a receita do imposto à tarifa de ônibus apenas incentiva um lado do transporte público em São Paulo, ignorando o Metrô controlado pelo governo estadual. Não deveria receber o Metrô uma parte proporcional da receita de acordo com o uso do Metrô na matriz de transporte público? Pode ter uma transferência entre o município e o estado, mas seria mais fácil e eficiente ter os dois serviços sob a mesma autoridade que pode decidir como dividir a receita. E no fim, para razões práticas de integração, a prefeitura e o governo estadual têm decidido que é desejável ter tarifas iguais entre o Metrô e a SPTrans, o que seria dificultado pela aplicação da receita da Cide em apenas a tarifa de ônibus.

## **Melhorar a Qualidade de Serviço com o Usuário em Mente**

### Teoria

Qualquer mudança que melhora a qualidade do serviço a fim de atrair mais usuários também ajuda a aumentar a receita (BUEHLER E PUCHER, 2011). Como já mencionado, integrar os horários de serviço e a emissão de bilhete faz transporte público mais conveniente. Integrar calçadas e ciclovias com os sistemas de transporte público similarmente aumenta a conveniência de transporte público. No fim, o ideal deveria ser agrupar desenvolvimento novo ao redor de transporte público.

Outra opção para motivar o aumento do uso do transporte público é oferecer passagens mensais ou anuais que permitem o uso ilimitado de transporte público por um preço relativamente barato. Fornecer serviços online, como horários pesquisável, passagens eletrônicas, ou mensagens eletrônicas sobre alertas de serviço, é outra maneira de fazer o transporte público mais acessível. E no fim, levantar tarifas de transporte público ajudaria cobrir os custos dos novos serviços, serviços que encorajariam usuários a pagar a tarifa levantada (BUEHLER E PUCHER, 2011).

### Aplicação em São Paulo

Há muitas possibilidades de melhorar a qualidade de serviço através de maior conveniência, e portanto, oportunidades de aumentar a receita tarifária. Diferente de muitas cidades, São Paulo não oferece tarifas semanais, mensais, ou anuais descontadas para usuários que usam o transporte público como seu principal método de transporte. Tais tarifas permitem usuários diários poupar dinheiro e incentivam o uso do transporte público para usuários com opção de transporte individual. Se o aumento na receita tarifária de mais usuários não cobre a perda das tarifas descontadas, pode investigar aumentar a tarifa normal, e oferecer planos de pagar em quotas para usuários de baixa renda que querem as tarifas semanais, mensais, ou anuais. Porém, com um aumento na tarifa normal, pode penalizar usuários sem contas bancárias e acesso a pagar em quotas.

Também, as empresas de transporte público, particularmente o Metrô e a CPTM, podem expandir o uso de bicicletários nas estações para permitir usuários diminuir o tempo de viagem através de pedalar em vez de caminhar. A expansão seria bem-vinda, como residentes de São Paulo estão morando mais longe das estações de trem. Em 2007, houve mais de 500 mil caminhadas de acesso ao modo trem com mais de 15 minutos, e entre 1997 e 2007, houve um aumento de 110% no número de caminhadas com 30 minutos ou mais, muito acima da média de 50% (PAIVA, 2011). Atualmente, o Metrô tem bicicletários em 12 das 67 estações em operação, e a CPTM tem bicicletários em 22 das 89 estações em operação.<sup>8</sup> Infelizmente, expandir acesso a bicicletários não automaticamente incentivaria o uso de bicicletas, uma vez que andar de bicicleta na cidade de São Paulo é ainda perigosa com uma grande falta de faixas dedicadas a

---

<sup>8</sup> <http://www.metro.sp.gov.br/sua-viagem/bicicletas/bicicletarios.aspx>;  
[http://www.cptm.sp.gov.br/E\\_NOTICIAS/Campanhas/Bicicletario.asp](http://www.cptm.sp.gov.br/E_NOTICIAS/Campanhas/Bicicletario.asp)

ciclistas. Qualquer política da expansão de bicicletários teria que ser acompanhada por uma política de expansão de faixas dedicadas a bicicletas, o que outra vez apoia a integração formal entre o Metrô e a SPTrans sob a autoridade da prefeitura, uma vez que tais faixas dedicadas são responsabilidade do município.

Quanto a serviços online, transporte público em São Paulo já tem alguns. Os sites do Metrô e da SPTrans oferecem horários pesquisáveis e interativos, embora o site do Metrô não considere viagens feitas de ônibus, enquanto o site da SPTrans, sim, inclui considera viagens feitas de trem. Entretanto, as ferramentas dos sites são feias e não fáceis de usar. O site da CPTM não oferece nenhuma ferramenta interativa para planejar viagens.

Porém, a capacidade de Google Maps e outros aplicativos de gerar sugestões de viagem fazem desnecessário ferramentas muito avançadas nos sites das próprias empresas públicas. Portanto, em vez de desenvolver ferramentas próprias, as autoridades públicas deveriam dar mais importância em fornecer informação precisas e atualizadas a partidos terceiros, uma relação que ainda precisa ser desenvolvida na minha experiência com Google Maps em São Paulo. Por exemplo, em Nova York e Chicago, os mesmos sites das agências de transporte público incluem listas oficiais de aplicativos privados.

Outra opção para melhorar a experiência de usuários é oferecer a emissão de bilhete online. Atualmente, apenas empregadores em São Paulo podem carregar online os cartões de seus trabalhadores, mas evitaria fila nas estações permitir usuários carregar seus próprios cartões online. Também, São Paulo pode oferecer a usuários um serviço de cargas automáticas de certos valores ou de tarifas semanais, mensais, ou anuais.

Finalmente, mensagens eletrônicas customizadas a cada usuário lhe informando sobre alertas de serviço seria uma maneira de melhorar a experiência de usuários e evitar usuários surpreendidos e frustrados. Para alguns usuários, Twitter já cumpre esse papel de alertas, e a SPTrans, o Metrô, e a CPTM são todos em Twitter, mas Twitter sofre de uns problemas. Primeiro, Twitter não é acessível a usuários sem smartphones. Segundo, ainda para usuários com smartphones, as mensagens de Twitter incluem alertas sobre todo o sistema, não apenas para as linhas importantes para cada usuário. Um sistema que poderia enviar para usuários mensagens que apenas tratam das suas rotas principais cadastradas seria uma ótima maneira de manter usuários mais informados, mais felizes, e portanto, mais prováveis de usar transporte público.

## **Implementar Políticas que Aumentam a Competitividade de Transporte Público**

### Teoria

Ao mesmo tempo de fazer o transporte público mais atrativo, agências de transporte e governos deveriam fazer o transporte individual menos atrativo. Impostos maiores na gasolina desincentiva o uso de carros e também pode ser usado para pagar por investimentos no transporte público. Esquemas de calmar trânsito faz andar de carro menos rápido e cria em ambiente mais agradável para caminhar. O desenvolvimento de zonas de pedestre onde automóveis não são permitidos faz a mesma coisa. Restringir a oferta de estacionamento e aumentar as tarifas de estacionar baixa a atratividade de usar um carro (BUEHLER E PUCHER, 2011).

### Aplicação em São Paulo

Geralmente, usar transporte individual já é pouco atrativo em São Paulo. Infelizmente, usar transporte público é ainda menos atrativo. Em 2008, o tempo médio de viagem em transporte coletivo era 2,13 vezes superior ao tempo médio de viagem em transporte individual (ROLNIK; KLINTOWITZ, 2011). Entretanto, há medidas possíveis para diminuir a vantagem de transporte individual, enquanto as medidas já discutidas em cima fariam o transporte público mais atrativo.

Aumentar a Cide e, ao mesmo tempo, municipalizá-la para ser usado em investimentos em transporte público é uma maneira direta de transferir atratividade, como já mencionada.

Na mesma forma, aumentar impostos sobre estacionamento privado e aumentar tarifas de estacionamento público gerariam outras fontes de receita para investimentos em transporte público. Por exemplo, num ranking do preço de estacionamento de 77 cidades pelo mundo, São Paulo ficou apenas na 61ª posição, com um preço médio da diária de R\$ 30,60, enquanto Rio de Janeiro tem um preço médio de R\$ 41,65 e Melbourne, Austrália R\$ 139,90 (FRANGIONE, 2013).

São Paulo já tem muitas instâncias de acalmar o trânsito, particularmente na forma dos declives nas interseções. Não há, porém, tentativas de zonas de pedestre sem carros na cidade, como a prática do município do Rio de Janeiro de abrir a avenida ao lado da praia na Zona Sul apenas para pedestres nos domingos ou a decisão de tornar umas faixas no Times Square em Nova York permanentemente em zonas de pedestres. As ciclovias que abrem nas avenidas principais nos domingos em São Paulo são um passo na direção certa, mas um experimento de

fechar uma mão da Avenida Paulista nos domingos e abrir para pedestres seria interessante e valioso.

O problema com os desincentivos ao dirigir é que podem ser vistos como punitivos quando não há opções de transporte público seguras, convenientes, e com preço acessível (BUEHLER E PUCHER, 2011). Para muitas pessoas em São Paulo, o transporte público não cumpre esses requisitos. O Metrô e a CPTM, mesmo que sejam sistemas grandes absolutamente, não são sistemas grandes relativos ao tamanho do município de São Paulo, e não atingem muitos lugares da cidade. Também, ainda quando atingem bairros, os trens sofrem de superlotação nos horários de pico, o que desanima a população de os usar. A SPTrans geralmente atinge todo lugar na cidade, mas sofre da mesma superlotação dos trens. Também os ônibus demoram muito mais tempo a chegar aos destinos, devido ao maior número de paradas e à necessidade de competir com carros, caminhões, e motos nas ruas.

A expansão atual do Metrô e da CPTM, junta a expansão de faixas exclusivas e corredores de ônibus, ajudará, mas como sempre é o caso com empreendimentos de transporte público, essas construções não são soluções de curto prazo, além de ser soluções extremamente caras. E, na última década, o aumento de investimento no metrô e a modernização do sistema de trens e ônibus não foram suficientes fortes para diminuir os tempos de viagem ou melhorar o conforto dos passageiros (ROLNIK E KLINKTOWTIZ, 2011).

Infelizmente, a solução final é provavelmente uma mudança completa de como a região de Grande São Paulo se relaciona com a cidade de São Paulo, o que é uma mudança talvez impossível, ou na melhor situação, uma mudança de longo prazo. Atualmente, a cidade de São Paulo serve como uma fonte de emprego para dezenas de municípios ao redor de São Paulo, e todos eles mandam grandes populações para a cidade para trabalhar todo dia. A situação é parecida a um funil, e pode ser que nenhum aumento na oferta de transporte público puder alcançar a demanda – sempre terá um constrangimento com tantas pessoas que não moram numa cidade convergindo na cidade todo dia. A solução é para coordenar melhor onde a população mora com onde a população trabalha, em vez da tendência atual de morar cada vez mais longe dos empregos.

Figura 1 - Variação populacional entre 1997 e 2007 - Base Pesquisas OD 1997 e 2007

(Fonte: PAIVA, 2011)



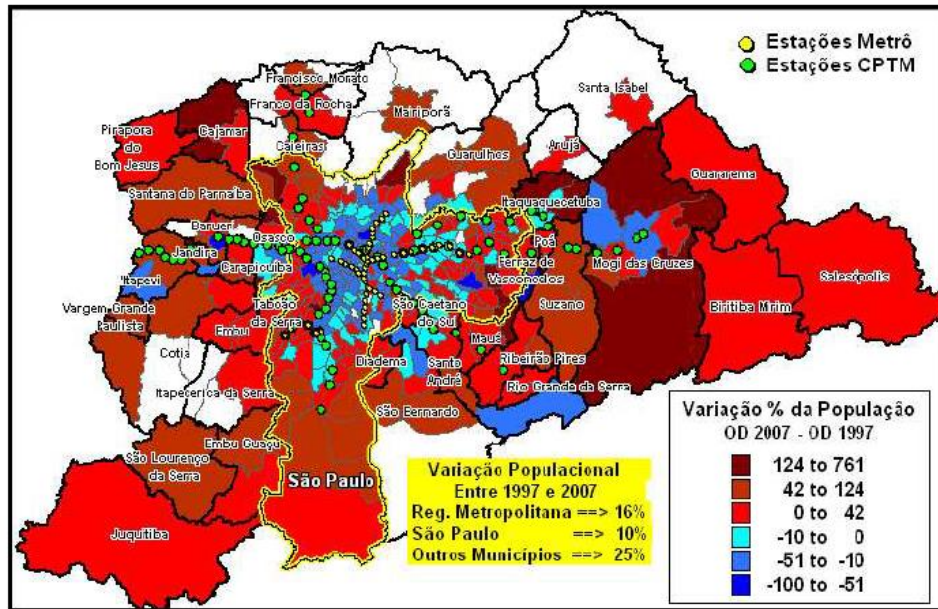
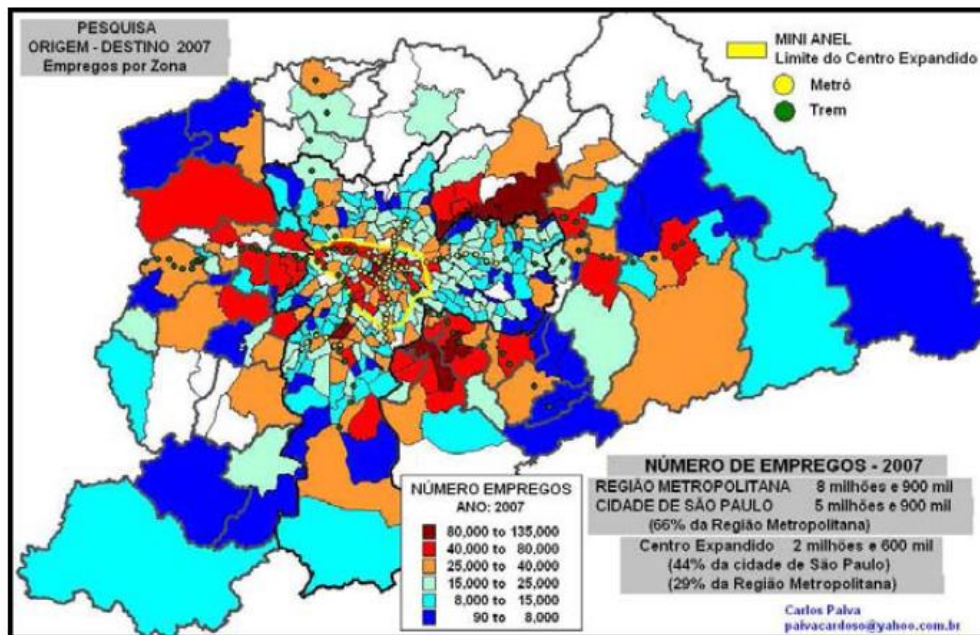


Figura 2 - Distribuição do Número de Empregos - Base Pesquisa OD 2007  
 (Fonte: PAIVA, 2011)



Em 2007, como pode-se ver acima, a cidade de São Paulo teve 70% dos empregos da Região Metropolitana, e o centro expandido da cidade por si mesmo teve 45%. Entre 1997 e 2007, o centro expandido de São Paulo sofreu uma despovoação de 13%, enquanto a população da área externa cresceu 17% (PAIVA, 2011).

Entretanto, “políticas públicas traçadas nestes últimos anos, têm se mostrado ineficientes na reversão desta tendência de polarização” (PAIVA, 2011, p.185). Para ROLNIK e KLINTOWITZ (2011, p.105), o esforço insuficiente é resultado do “pacto de vida ou morte que a política de circulação municipal realizou com o automóvel, e especialmente com seus motoristas,” que “se sobrepõe às demandas e aos interesses de maior parte da população, impondo, para o conjunto da sociedade, a imobilidade.”

### **Outras Considerações**

Também, existem umas medidas, sobre as quais é difícil saber a aplicação em São Paulo. Entretanto, de qualquer forma, representam conhecimentos importantes que deveriam ser parte de qualquer sistema de transporte público.

### **Uso de Ferramentas Estatísticas**

Um importante passo no esforço de controlar custos é implementar sistemas de controle de qualidade, usando processos estatísticos para medir resultados e identificar padrões no serviço (SMITH; CHAUDHRY, 2005). Exemplos de sistemas de controle de qualidade já implementados no mundo incluem *Total Quality Management (TQM)*, *Statistical Process Control (SPC)*, *Six Sigma*, *ISO 9000*, requisitos de *FTA QA/QC*, *Total On-Time Operation (TOTO)*, e *Schedule Constraint and Route Analysis Model (SCRAM)*. Na Autoridade de Transporte do Sudeste do Estado de Pennsylvania (EUA), foi implementado para o serviço de ônibus o *Statistical Process Control (SPC)*, que usa medidas estatísticas para identificar partes do processo de produção não funcionando corretamente que poderiam piorar a qualidade.

A ideia é para documentar e monitorar quaisquer tendências de defeitos e consertar esses defeitos antes de que eles piorem ou mesmo surgirem, poupando dinheiro para a agência. Nessa maneira, funcionários ganharam mais controle, uma vez que eles eram encorajados a pensar na fonte dos problemas encontrados em vez de apenas tratar cada problema como um incidente separado. Após identificar defeitos que poderiam surgir no futuro em outros ônibus, os funcionários trabalhavam a conseguir compensação pela garantia. Os reparos, pagados pela garantia, evitariam altos custos futuros de consertar defeitos maiores (IBID). Além de diminuir custos, o sistema de controle de qualidade também aumentou a segurança do transporte público.

## **Diminuir Mentiras e Decepção**

Pesquisas feitas por um grupo de acadêmicos na Dinamarca mostraram que controlar custos no transporte público não é apenas uma questão de apurar técnicas e desenvolver novas ideias inovadoras. Precisa-se ser suspeito também de qualquer previsão de custos futuros de transporte público. Similarmente a pesquisas antigas de pequena amostra, o grupo mostrou, usando uma amostra de 258 empreendimentos de transporte público, que a decepção, tanto intencional quanto não intencional, faz grande parte nas previsões usadas no planejamento de transporte público em todo o mundo (FLYVBJERG, ET AL, 2002).

O grupo encontrou que custos médios de empreendimentos de transporte público são 28% maiores que custos estimados, há uma chance de 86% de que os custos finais serem maiores que os custos estimados, e o erro de subestimar custos é significativamente mais comum e maior que o erro de sobrestimar (IBID). Estimativas de ferrovias são as mais subestimadas, o custo final sendo 44,7% maior que o custo estimado, seguido por pontes e túneis (33,8%), e rodovias (20,4%). Na área ferroviária, estimativas dos custos de trens de alta velocidade são as piores, seguido por trens urbanos, e logo ferrovias convencionais. Na pesquisa, um grupo constituído pelo Japão e os dez países em desenvolvimento do estudo tem a escalação de custos maior (64,6%), significativamente maior que a taxa na América do Norte (23,6%) e Europa (25,7%). Ironicamente, nenhuma diferença significativa foi encontrada entre os períodos da construção, o que mostrou que a previsão de custos ainda não melhorou nos últimos 70 anos (IBID).

A falta da apuração nas previsões ao longo do tempo elimina duas possíveis explicações pela frequência e tamanho dos erros de subestimação. Primeiro, uma explicação técnica não aplica, uma vez que a tecnologia adequada já melhorou muito e nenhuma apuração é notada. Segundo, uma explicação psicológica, ou que funcionários são otimísticos demais quanto às previsões, não serve porque os 70 anos de experiência representados nas obras incluídas na pesquisa teriam ensinado os diretores de planejamento não ser tão otimísticos. Por tanto, os autores do estudo apontam para uma explicação econômica e uma explicação política (IBID).

No lado econômico, atores privados envolvidos nas previsões e nas licitações das obras subestimam os custos para fazer mais provável os empreendimentos serem construídos, e ao mesmo tempo, funcionários públicos subestimam para fazer mais atrativos empreendimentos nas suas áreas de atuação (IBID). Por outro lado, políticos querem empreendimentos aprovados e construídos durante seus mandatos a fim de ter grandes sucessos a mostrar aos eleitores. Muitas

vezes, usam previsões que suponham que tudo vai de acordo com o plano (*Everything-Goes-According-to-Plan*), o que ignora a realidade que a grande maioria de empreendimentos sofrem problemas e resulta em alta subestimativas (IBID). Os autores também fazem referência a várias instâncias relatadas de adulterar os números para aplacar políticos, embora não haja qualquer evidência estatisticamente significativa da prática.

Na conclusão dos autores, estimativas e análises de custo-benefício usadas para empreendimentos de transporte nos debates, na mídia, e no processo decisório são “altamente, sistematicamente, e significativamente” deceptivas (IBID, p.290). Para guardar contra representações deceptivas, a sociedade, primeiro, precisa não acreditar nas previsões apresentadas. Segundo, quatro mecanismos são necessários para tentar gerar estimativas menos deceptivas: 1) maior transparência, 2) uso de critério de desempenho, 3) explicitação dos regimes regulatórios aplicados ao desenvolvimento e implementação dos empreendimentos, e 4) o envolvimento de capital privado, mesmo em projetos públicos (IBID).

## **Conclusão**

Como já mencionado, a ocorrência mais importante para transporte público na cidade de São Paulo é a expansão dos sistemas, particularmente nos sistemas de trem. Entretanto, para garantir que a expansão tenha sucesso e não quebra as finanças do governo, a expansão precisa ser acompanhada por medidas que ajudarão a controlar custos de transporte público. Essas medidas se caem em várias áreas, inclusive maior participação privada, comunicação com sindicatos, foco no lucro sem perder a equidade, aumento na qualidade de serviço, desincentivos ao transporte individual, e suspeita em custos previstos.

Na cidade de São Paulo, destacam-se umas reformas que seriam particularmente bem-vindas. Uma medida para a conveniência dos usuários relativamente fáceis de implementar incluem a introdução de tarifas mensais ou anuais de uso ilimitado de transporte público na cidade e a expansão de bicicletários nas estações de trem. Reformas mais difíceis, mas ainda possíveis, a fim de maior eficiência são licitações das linhas da CPTM e a eliminação de cobradores quaisquer nos ônibus e nas estações de trem. E no plano provavelmente imaginário, a reforma ideal é a transferência da operação do Metrô do Estado de São Paulo à Prefeitura de São Paulo para integrar melhor a SPTrans e o Metrô e delegar à Prefeitura a responsabilidade de cuidar dos serviços completamente localizados dentro os limites do município.

Em conclusão, o desempenho da cidade de São Paulo em controlar os custos de transporte público nos próximos dez anos ajudará a determinar o sucesso da cidade no jogo de megacidades competindo para ser centros internacionais de negócios e investimento e no desafio correspondente de prover uma maior qualidade de vida para seus residentes.

## Referências Bibliográficas

- AFONSO, José Roberto R. (2005). **Responsabilidade Fiscal: A Agenda Incompleta**. In: LEVY, Evelyn; DRAGO, Pedro Anibal. (org.). *Gestão Pública no Brasil Contemporâneo*, São Paulo: Fundap.
- BUEHLER, Ralph; PUCHER, John (2011). **Making Public Transport Financially Sustainable**. *Transport Policy*, vol. 18, 2011.
- CERATTI, Mariana. **Parceria Público-Privada e a Experiência da Linha 4 do Metrô de São Paulo**. Banco Mundial. <http://www.worldbank.org/pt/results/2013/04/03/Brazil-Sao-Paulo-metro-public-private-partnership-line-4>. Acessado em 20 de agosto de 2013.
- DUARTE, Alessandra; BENEVIDES, Carolina (2013). **Transporte público é pouco subsidiado por governos locais**. *O Globo*. 17 de agosto de 2013. <http://oglobo.globo.com/pais/transporte-publico-pouco-subsidiado-por-governos-locais-9598773>. Acessado em 20 de agosto de 2013.
- FLYVBJERG, Bent; HOLM, Mette Skamris; BUHL, Soren (2002). **Underestimating Costs in Public Works Projects: Error or Lie?** *Journal of the American Planning Association*, vol. 68, n. 3, verão 2002. American Planning Association, Chicago, IL.
- FRANGIONE, Belisa (2013). **Estacionar em São Paulo é caro. Mas nem tanto**. *O Estado de S. Paulo*. 7 de agosto de 2013. <http://blogs.estadao.com.br/jornal-do-carro/estacionar-e-carro-mas-nem-tanto/>. Acessado em 19 de agosto de 2013.
- G1 (2013). **MP quer detalhes sobre composição de tarifas de transporte em São Paulo**. *O Globo*. 21 de junho de 2013. <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2013/06/mp-quer-detalhes-sobre-composicao-de-tarifas-de-transporte-em-sao-paulo.html>. Acessado em 19 de agosto de 2013.
- G1 (2013). **Passageiros são contra sistema de ônibus que não utiliza cobrador**. *O Globo*. 8 de agosto de 2013. <http://g1.globo.com/sp/mogi-das-cruzes-suzano/noticia/2013/08/passageiros-sao-contra-sistema-de-onibus-que-nao-utiliza-cobrador.html>. Acessado em 20 de agosto de 2013.
- HARNACK, Leah (2013). **IndyGo: A Sound Investment**. *Mass Transit*. 26 de abril de 2013. <http://www.masstransitmag.com/article/10894685/indygo-a-sound-investment>. Acessado em 10 de agosto de 2013.

- IBGE (2010). **Produto Interno Bruto dos Municípios 2010: Análise dos resultados**. [ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib\\_Municípios/2010/comentarios.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municípios/2010/comentarios.pdf). Acessado em 22 de agosto de 2013.
- MACIEL, Camila (2013). **Municipalização de imposto sobre gasolina pode reduzir preço de passagens de ônibus, aponta estudo**. Agência Brasil. 13 de agosto de 2013. <http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2013-08-13/municipalizacao-de-imposto-sobre-gasolina-pode-reduzir-preco-de-passagens-de-onibus-aponta-estudo>. Acessado em 17 de agosto de 2013.
- PAIVA, Carlos (2013). **Atendimento à população: ônibus urbano no município de São Paulo**. Journal of Transport Literature, vol. 7, n. 1, pp.182-193.
- PAIVA, Carlos (2011). **Evolução dos tempos das viagens do modo trem na Região Metropolitana de São Paulo**. Journal of Transport Literature, vol. 5, n. 3, pp. 182.191.
- ONU (2012). **World Urbanization Prospects: The 2011 Revision**. Organização das Nações Unidas. Março 2012. <http://esa.un.org/unup/CD-ROM/Urban-Agglomerations.htm>. Acessado em 23 de agosto de 2013.
- RIBEIRO, Bruno (2013). **Custo mensal de cada ônibus em SP é de R\$ 32 mil**. O Estado de S. Paulo. 15 de junho de 2013. <http://www.estadao.com.br/noticias/cidades,custo-mensal-de-cada-onibus-em-sp-e-de-r-32-mil,1042862,0.htm>. Acessado em 18 de agosto de 2013.
- ROLNIK, Raquel; KLINTOWITZ, Danielle (2011). **(I)Mobilidade na cidade de São Paulo**. Estudos Avançados, vol. 25, n. 71, pp. 89-108.
- SMITH, Anna Lynn; CHAUDHRY, Sohail S. (2005). **Use of Statistical Process Control in Bus Fleet Maintenance at SEPTA**. Journal of Public Transportation, vol. 8, n. 2, 2005. pp. 63-77.
- SMITH, Stephen (2012). **Labor Rules Snarl U.S. Commuter Trains**. Bloomberg. 27 de Agosto de 2012. <http://www.bloomberg.com/news/2012-08-27/labor-rules-snarl-u-s-commuter-trains.html>. Acessado em 15 de agosto de 2013.
- SMITH, Stephen (2012). **U.S. Taxpayers Are Gouged on Mass Transit Costs**. Bloomberg. 26 de agosto de 2012. <http://www.bloomberg.com/news/2012-08-26/u-s-taxpayers-are-gouged-on-mass-transit-costs.html>. Acessado em 15 de agosto de 2013.

SOBRAL, Lilian (2013). **Trânsito lento faz São Paulo perder R\$ 40 bilhões por ano**. Exame.

17 de maio de 2013. <http://exame.abril.com.br/economia/noticias/transito-faz-sao-paulo-perder-r-40-bilhoes-por-ano>. Acessado em 22 de agosto de 2013.

SULLIVAN, Gregory W. (2013). **The MBTA's Out-of-Control Bus Maintenance Costs**.

Policy Brief - June 2013. Center for Better Government at the Pioneer Institute.