

## **Análise de Riscos de Acesso a Crédito de Empresas de Ônibus frente às Práticas Socioambientais e seu Impacto na Cadeia de Valor do Transporte Público Coletivo sobre Pneus**

**RAFAEL ANTONANGELO MOLINA**

USP - Universidade de São Paulo  
antonangelo\_molina@yahoo.com.br

**GUILHERME SIMÕES CREDIDIO**

USP - Universidade de São Paulo  
eng.guilherme.credidio@gmail.com

Área temática: Tecnológica – Gestão Socioambiental

**Análise de Riscos de Acesso a Crédito de Empresas de Ônibus frente às Práticas Socioambientais e seu Impacto na Cadeia de Valor do Transporte Público Coletivo sobre Pneus**

**Risk Analysis to Credit Bus Companies Access facing their Social and Environmental Practices and its Impact in Public Mass Transportation on Tires' Value Chain**

**Resumo**

A regulamentação criada pelo BACEN sobre a análise de risco socioambiental por instituições financeiras foi tomada aqui como insumo de análise sobre as práticas socioambientais de empresas de ônibus. O diagnóstico obtido nessa análise demonstra que existem impactos esperados de tal regulação sobre os operadores de ônibus, devido a algumas irregularidades socioambientais identificadas em uma amostra de estudo, consistente com o modelo de negócio desses com outros enfoques prioritários, explicados em exposição histórica. Foi possível, por meio da composição da cadeia de valor do transporte público coletivo sobre pneus, analisar como tal efeito da regulação propaga-se para todo o ecossistema envolvido no transporte por esse modal. A cadeia traçada viabilizou a identificação de *stakeholders* e sua análise comportou a verificação de que existe uma lacuna a ser preenchida por uma proposta de valor compartilhado que permita ganhos econômicos ao operador e ganhos a sociedade e ao meio ambiente, dado que os mais relevantes *players* atualmente focam suas discussões em outras questões.

**Palavras-chave:** Práticas Socioambientais, Ônibus, Cadeia de Valor.

**Abstract**

The regulation established by the Brazilian Central Bank about the social and environmental risk assessment by financial institutions was taken here as an analytical input about the social and environmental practices of bus companies. The diagnosis obtained this analysis shows that are expected impacts of such regulation on bus operators because some social and environmental irregularities identified in a study sample, consistent with the business model of these approaches with other priority, explained in historical exhibition. It was possible, through the composition of the value chain of public transportation on tires, how to analyze such an effect of regulation is spread to the entire ecosystem involved in the transport by that modal. The value chain designed enabled the identification of stakeholders and its analysis has shown a gap to be filled by a shared value proposal that allows economic gains to the operator and gains to society and the environment, as currently most relevant players focus their discussions on other issues.

**Keywords:** Social and Environmental Practices, Bus, Value Chain.

## 1. INTRODUÇÃO

A relação entre o financiamento de atividades de instituições e o impacto socioambiental das atividades dessas encontra histórico no país a partir da lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981), que aponta como uma das competências do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) determinar a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito mediante ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental, onde a autoridade financeira que concedeu os benefícios, incentivos ou financiamento possui a incumbência de executar tal determinação.

Em 25 de abril de 2014, o Conselho Monetário Nacional - CMN aprovou a resolução nº 4.327, que “dispõe sobre as diretrizes que devem ser observadas no estabelecimento e na implementação da Política de Responsabilidade Socioambiental pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil” (BRASIL, 2014). Na prática, a Política de Responsabilidade Socioambiental (PRSA) a ser elaborada cobre tanto a necessidade de análise de risco socioambiental ao financiamento a sobre as instituições externas como adoção e implantação de medidas à comunidade interna da organização financeira. Cobre ainda a implantação de mecanismos para a execução de tal política.

Isso não implica em penalizações legais às instituições financeiras decorrentes de más práticas socioambientais de seus clientes, mas sim em regulamentação de um dos múltiplos riscos que instituições financeiras estão expostas. Esse risco está estritamente relacionado ao risco de reputação da instituição, o que é ressaltado na própria resolução. O cerne aqui está em garantir que a instituição financeira realize procedimentos de análise que venha a se juntar a outras medidas legais na mitigação de más práticas socioambientais. Caso a instituição não realize tais determinações, fica sujeita a penalidades que vão desde advertências até a detenção de seus responsáveis, segundo lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964 (BRASIL, 1964).

Assim, as diversas instituições financeiras do país criaram diretorias e comitês de responsabilidade socioambiental com o intuito de estabelecer e implementar suas PRSA, bem como executar a gestão dos seus riscos socioambientais. Tal execução passa pela análise de risco socioambiental de um potencial cliente que demanda uma linha de financiamento. Existem diversos modelos que podem ser utilizados para tal análise, onde objetivamente busca-se relações entre o cliente e práticas socioambientais praticadas, em buscadores de internet, bancos de dados, cadastros e outros repositórios de informações, de acordo com o relato de um dos autores desse artigo, atuante em uma das principais instituições financeiras do país.

Na contramão desse movimento, operadores de ônibus em diferentes cidades brasileiras focam seus controles operacionais em cumprimento de programações de atendimento à população, determinadas pelos seus respectivos órgãos gestores; melhoria de desempenho de suas frotas no atendimento a essas programações e execução de viagens que possuam alta demanda de passageiros, maximizando as receitas. Isso fica claro, ao observar nas soluções de tecnologia da informação de mercado voltadas a mobilidade urbana, a ausência de controles voltados a fatores impacto socioambiental de operações, tanto em nível da garagem como na execução de viagens em campo, de acordo com o relato de um dos autores desse artigo, atuante em uma empresa de tecnologia voltada a mobilidade urbana com um *share* significativo dentre o conjunto de ônibus monitorados no Brasil.

Porém, a proximidade com tal setor e o acompanhamento de notícias sobre mobilidade demonstram a significativa interferência das atividades desse sobre a sociedade e o meio

ambiente. Estudos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA apontam que 44,3% da população brasileira utilizam o transporte público para se locomover nas cidades (IPEA, 2011, p. 04) e que nas cidades acima de 100 mil habitantes 41% da população avaliam o transporte público como ruim ou muito ruim (IPEA, 2012, p.08). Ainda no campo social, frente as constantes questões trabalhistas entre funcionários de garagens (especialmente motoristas) e empresários de ônibus, foi regulamentada a profissão de motorista pela lei nº 12.619, de 30 de abril de 2012 (BRASIL, 2012) e, pela lei nº 13.103, de 2 de março de 2015 (BRASIL, 2015) foram normatizadas questões como tempos máximos de trabalho (entre regulamentar e horas extras 12 horas) e tempo de descanso de 30 minutos a cada 6 horas, não necessariamente contínuos. Tais pontos, somados a reajustes salariais e de benefícios anualmente são motivadores constantes de greves pelo país.

Já na seara ambiental, estudos da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB apontam que 33% do material particulado, causador de poluição atmosférica, emitido no estado de São Paulo por veículos provém de ônibus, alcançando 37% quando o recorte é a Região Metropolitana (CETESB, 2011). Natalini aponta que 40% das emissões de material particulado da cidade de São Paulo ocorrem por veículos movidos a óleo diesel (Natalini, 2014). Outro levantamento aponta que existem 92 áreas cadastradas no registro de terrenos contaminados e reabilitados no estado de São Paulo de empresas com as palavras transportes (38), ônibus (6), turismo (7), rodoviário (2) e viação (39) em suas razões sociais (CETESB, 2009), contaminações que vão desde a presença de postos de gasolina dentro das garagens, passando pela manipulação nesses espaços e óleos e lubrificantes, e até mesmo resíduos de limpeza utilizados na higienização dos veículos. 25% das operadoras de veículos da cidade de São Paulo (SPTrans, 2015) aparecem nesse levantamento.

Entretanto, como toda empresa, tais recorrem a instituições financeiras para exercer suas movimentações financeiras, captar capital de giro para suas atividades e acessar linhas de crédito que permitam a aquisição de bens, como novos veículos e equipamentos embarcados, terrenos, edificações e estruturação para operações em garagens, e investimentos em viários (a depender do tipo de concessão ou permissão realizada pelo correspondente órgão gestor). Assim, faz-se oportuno o estudo sobre como as análises de risco socioambientais derivadas da resolução nº 4.327 do Banco Central do Brasil – BACEN impactam o acesso a tais créditos por empresas de ônibus, bem como como esse impacto se faz relevantes a toda a cadeia de valor do transporte público coletivo sobre pneus.

## **2. CONTEXTO E REALIDADE INVESTIGADA**

O transporte público no Brasil encontra como marco de início a constituição da linha Centro - São Cristóvão na cidade do Rio de Janeiro, onde dois ônibus de tração animal (cada uma com dois andares e para até 24 pessoas) começaram a servir em 1838, sob a iniciativa do empreendedor francês Jean Lecoq, o que criou a Companhia de Omnibus (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, 1975, p. 87 e SECRETARIA DA CULTURA DO RIO DE JANEIRO, 2012, p. 01). No dia 17 de outubro do mesmo ano, foi concedida a autorização para a exploração de 5 linhas na mesma cidade a Martin & Cia, criando as Gôndolas Fluminense, em operação a partir de 1842 (MUSEU NTU, 2015 e MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, 1975, p. 87). Já aqui os efeitos das situações econômicas desses operadores sobre seus serviços mostraram-se presentes, tanto negativamente, com a inviabilidade da Gôndolas Fluminense operar apenas 2 linhas no início de sua concessão, como positivamente, frente a forte demanda derivado do preço baixo da Gôndolas frente à Omnibus (MUSEU NTU, 2015 e MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, 1975, p. 87).

A partir desse início, os serviços evoluíram para bondes, a tração animal, vapor e, finalmente, elétricos, em 1892 (Companhia de Ferro-Carril do Jardim Botânico, no Rio de Janeiro), onde os contratos de concessão passaram a adotar a mesma prática das concessões de ferrovias no período, ainda sem licitações, mas com direitos e deveres demarcados (RAYMUNDO, 2013). O ônibus a gasolina foi introduzido em 1908, mas foi ao fim dos anos de 1940 que esse passou a ganhar relevância frente aos bondes, devido a inviabilidade dos negócios desses pela não previsão para correção das tarifas nos contratos (RAYMUNDO, 2013). O expoente crescimento dos serviços prestados por ônibus levaram a cidade de São Paulo a criar, ainda em 1926, o primeiro regulamento dos serviços públicos de ônibus urbanos do Brasil, que acabou por ser adotado por grande parte dos municípios brasileiros com a adoção do ônibus como principal modo de transporte público entre os anos de 1950 e 1960 (RAYMUNDO, 2013).

Foi nesse período que surgiram as diferentes empresas municipais de transporte, centradas em exercer o controle físico e econômico-financeiro da operação dos serviços contratados, coordenar, melhorar e estender os sistemas, as linhas e os serviços, organizar e manter cursos de seleção e formação profissional, fiscalizar a operar o sistema (RAYMUNDO, 2013 e COSTA, 2006, p. 21-22). Essas empresas passaram a operar o sistema de transporte público efetivamente em alguns contextos, ou permitir/autorizar essa operação por agentes privados, em algumas situações por prática de licitações, só normatizada pela lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993).

Atualmente existem os modelos de concessão via licitação e permissão, frente a necessidade identificada de prestação de serviço à população e autorização a algum agente que o faça. As empresas municipais de transporte deram lugar, na maior parte das cidades, a empresas municipais chamadas de órgãos gestores, que regulamentam e fiscalizam a operação das concessionárias e permissionárias. Essas, por sua vez, são remuneradas pelo pagamento das passagens pelos passageiros (bilhetagem), algumas vezes complementados por subsídios do órgão gestor correspondente. Ambos os cenários são largamente condicionados a alguns indicadores de desempenho que determinam a qualidade do transporte, de maneira que uma queda da qualidade do serviço prestado implica na redução do repasse das receitas advindas da bilhetagem e/ou dos subsídios. Esses indicadores são compostos por variantes fatores, onde os mais comuns no contexto brasileiro são o cumprimento de viagens programadas, a pontualidade frente a programação e a regularidade da prestação de serviço à população. Com um valor fixo de passagem por alguns anos e reajustes anuais dos subsídios (quando existentes), bem como a estabilização da demanda pelos serviços de transporte público, a receita dos operadores de ônibus tende a ser constante, enquanto os seus custos operacionais tendem a ser progressivamente maiores a cada período (como os de grande parte das empresas no geral, derivado da inflação de produtos e serviços). Assim, é na redução de custos e uso racional de seus recursos que se assentam os controles desses operadores, de maneira a garantir a lucratividade e, mesmo, a viabilidade do negócio, como fica claro pela observação ao modelo desse negócio, mostrado na figura 1.

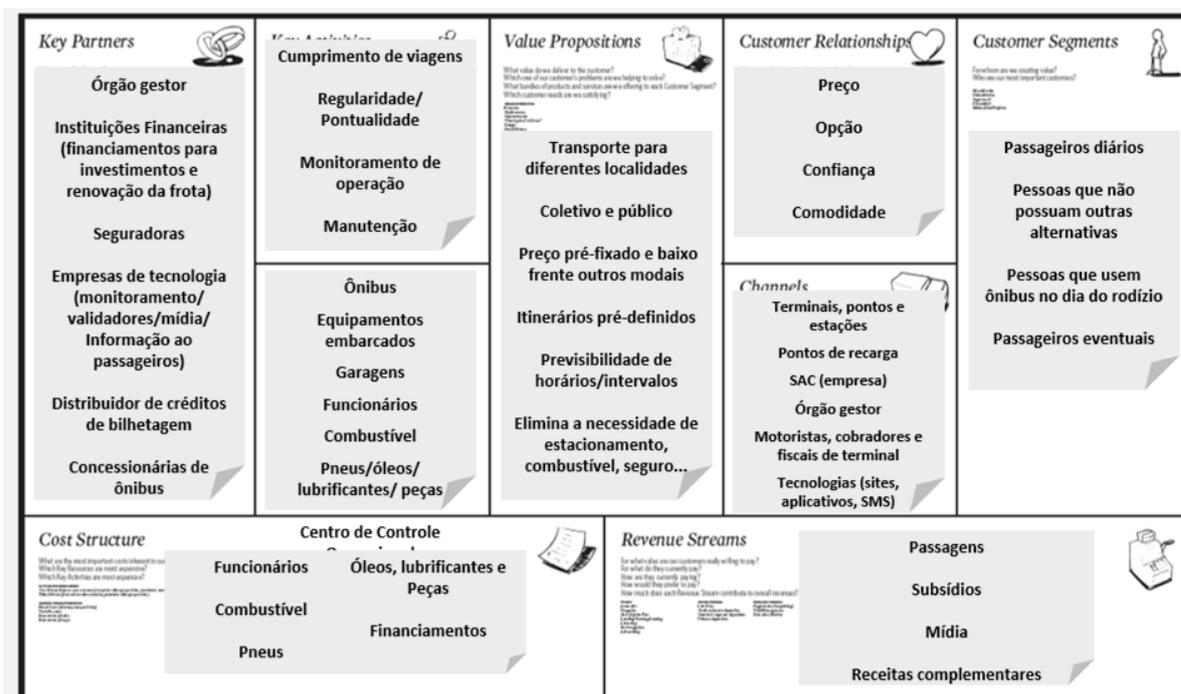


Figura 1 – Modelo de negócio de operador de ônibus (Representação *Business Model Canvas*).

Tal cenário acaba por implicar na ausência de foco dessas empresas no que tange aos impactos socioambientais de suas atividades, dado que todo o controle se assenta sobre os pontos citados acima. Involuntariamente esses podem implicar em boas práticas socioambientais, como é o caso do controle de uso racional de recursos, que acaba por implicar na redução de emissão de gases dos ônibus. Entretanto, tal redução na esmagadora maioria dos casos não chega sequer a ser mensurada. Atitudes de responsabilidade socioambiental acabam por serem implementadas mediante a presença de algumas legislações específicas, como são os casos do uso de agente redutor líquido de óxidos de nitrogênio (NOx) automotivo, aplicado a veículos com motorização do ciclo diesel segundo instrução normativa nº 23, de 11 de julho de 2009 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (IBAMA, 2009); ou a gratuidade e reserva de assentos a idosos, estabelecidas pela lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (BRASIL, 2003).

### 3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

Todo o cenário apresentado, que converge para o atual modelo de negócio dos operadores de ônibus, demonstra que as ações de responsabilidade socioambiental desses tende a ocorrer por imposição de obrigatoriedades legais. Ao implicar em fiscalização e aumento de alguns custos operacionais, por algumas ocasiões, há mesmo certa resistência em executar tais ações.

Por outro lado, tais empresas são dependentes de linhas de financiamento que sustentem suas operações, tanto abastecendo-as com capital de giro, mas especialmente por grandes investimentos pontuais. Isso porque existem algumas situações pontuais que demandam o investimento do empresário de ônibus, como renovação da frota, melhoria/construção de garagem, estações, pontos e terminais ou adição de tecnologias embarcadas no veículo (ar-condicionado, roteador Wi-Fi, validadores, computador de bordo, para citar alguns exemplos). Estes investimentos surgem pela necessidade de atendimento de contratos de concessão/permissão, por estarem condicionados a aumento do subsídio recebido ou, mais

recentemente, a parcerias público-privadas, firmadas para a instalação de linhas de BRT, por exemplo.

Portanto, a resolução nº 4.327 do BACEN tende a impactar tal necessidade, ao condicionar a liberação das linhas de financiamento a análise dos riscos socioambientais das atividades de empresas de ônibus. De maneira a diagnosticar tal situação problema, foi modelada tal análise para um universo de 21 empresas de ônibus atuantes no estado de São Paulo, de forma equivalente a tratativa dada em instituições financeiras. Isso foi feito com o objetivo de identificar a percepção das instituições financeiras aos riscos socioambientais infringentes de empresas de ônibus, na concessão de linhas de financiamento a essas.

O procedimento de análise foi realizado por meio de levantamento de dados secundários em buscador de internet (utilizando o método de pesquisa: "NOME + PESQUISA") e em bases de dados da CETESB, Prefeituras e Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT. A pesquisa deu-se na verificação se as empresas possuem atualmente:

- Licenciamento Ambiental;
- Mitigadores de Risco Socioambiental
  - Sistemas de Gestão Ambiental e ISO 14001;
  - Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional – OHSAS - ISO 18001;
  - CADRI - Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental;
- Comportamento Socioambiental
  - Área Contaminada;
  - Multa Ambiental;
  - Ação Civil Pública;
  - Crime Ambiental;
  - Termo de Ajustamento de Conduta;
  - Trabalho Degradante;
  - Descarte Indevido de Resíduos;
  - Uso Indevido do Solo;
  - Processos Trabalhistas

A atividade final das empresas de ônibus não é sujeita ao licenciamento ambiental, de acordo com a resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997, do CONAMA (CONAMA, 1997). Porém os postos abastecimento internos dos veículos necessitam tal licenciamento, ao que se refere qualquer menção a licenciamento ambiental para garagens de ônibus. O estudo demonstrou que a presença de licenciamento pode implicar em redução dos riscos ambientais, por correlações negativas entre a existência desse e de áreas contaminadas ou multas ambientais. Além disso, verificou-se que o setor tem questões adversas bem relevantes em nível social e jurídico, ainda que persista a baixa propensão de adesão a termos de ajustamento de conduta. A tabela 1 consolida os dados da modelagem.

Tabela 01 – Dados consolidados de modelagem de riscos socioambientais de amostra.

Correlação Licença Ambiental - Área Contaminada	-0,50
Correlação Licença Ambiental - Multa Ambiental	-0,45
Porcentagem de CADRI	19%
Porcentagem de Área Contaminada	38%
Porcentagem de Multa Ambiental	29%
Porcentagem de Ação Civil Pública	52%

Porcentagem de TAC	10%
Porcentagem de Trabalho Degradante	14%
Porcentagem de Processo Trabalhista	100%
Correlação CADRI - Multa Ambiental	0,23
Correlação CADRI - Área Contaminada	-0,68

Essa modelagem, executada habitualmente sobre empresas que incursionam pedidos de crédito e/ou financiamento para instituições financeiras, implicaria a tais empresas uma série de condicionantes para a liberação de linhas demandadas. Isso porque as instituições financeiras tendem a não bloquear linhas de crédito sob essa análise, mas sim identificar uma série de pontos de atenção a serem expostos e contornados pelo potencial cliente para continuidade do processo de liberação do crédito. Por exemplo, caso haja licenças ambientais vencidas ou inexistentes, demandasse a normalização da situação. Outro exemplo ocorre quando o terreno esteja contaminado, evita-se toma-lo como garantia por alienação fiduciária (a instituição financeira teria assim que recuperá-lo), ao que a alternativa seria uma hipoteca, nem sempre vantajosa para ambas as partes. São comuns instruções para melhorar alguns indicadores reversos identificados e verificar, mediante visita, tais correções, para a continuidade do processo.

Isso demonstra que a resolução nº 4.327 do BACEN acaba por implicar e dificuldades na liberação de linhas de financiamentos a empresas de ônibus, baseado no recorte estudado, por atrasar o processo e demandar ações que revertam comuns questões adversas a sociedade e ao meio ambiente, implicadas pelos operadores do transporte público.

#### **4. ANÁLISE DA SITUAÇÃO PROBLEMA E PROPOSTAS DE INOVAÇÃO**

A situação apresentada pode, potencialmente, gerar implicações sobre toda a cadeia de valor do transporte público coletivo sobre pneus. Isso porque, ao passo que as empresas operadores de ônibus encontram uma situação adversa ao seu funcionamento, existe a perspectiva que isso implique em consequências para os diferentes entes dessa cadeia. Portanto, faz-se necessária a análise de tal questão sob o ponto de vista da cadeia de valor. Para isso, foi elaborada a cadeia de valor referida, apresentada na figura 2.

É um exemplo de tal situação adversa citada a direta interferência de normativos relacionados ao uso de recursos ambientais, no componente de governo, sobre o financiamento, na lacuna financeira, conforme o diagnóstico acima explicitou. Encadeado a esse efeito, tem-se o impacto que restrições a linhas de crédito podem causar ao atendimento de contratos de concessão/permissão das empresas, ao dificultar, por exemplo, a renovação de frotas de ônibus, item constantemente presente em licitações de concessão e permissões de operação de transporte público. Algo assim, além de levar a situações de penalidades/multas e, em alguns cenários, apreensão do veículo, impedem o acesso a inovações que poderiam justamente contribuir para a construção de um valor socioambiental nas empresas operadoras de ônibus, como novas motorizações com melhor rendimento e menos poluentes. Nesse caso destacado tem-se ainda a situação de serem os ônibus mais novos adequados a implantação de tecnologias embarcadas que permitem levar informações sobre o transporte público ao usuário e melhorar sua experiência no transporte público (como mídia embarcada e internet grátis), além de permitir ter acesso a dados operacionais que permitem um controle mais fiel, corroborando para ações de planejamento e operação em si. Em suma, dificuldades de acesso a créditos que suportem a aquisição/manutenção de ativos de baixo giro para o operador ecoam sobre toda a cadeia de valor, dificultando a melhoria do serviço prestado, do atendimento a outros

normativos, penalizando o operador, restringindo a adoção de inovações e piorando a percepção da população sobre o transporte público.

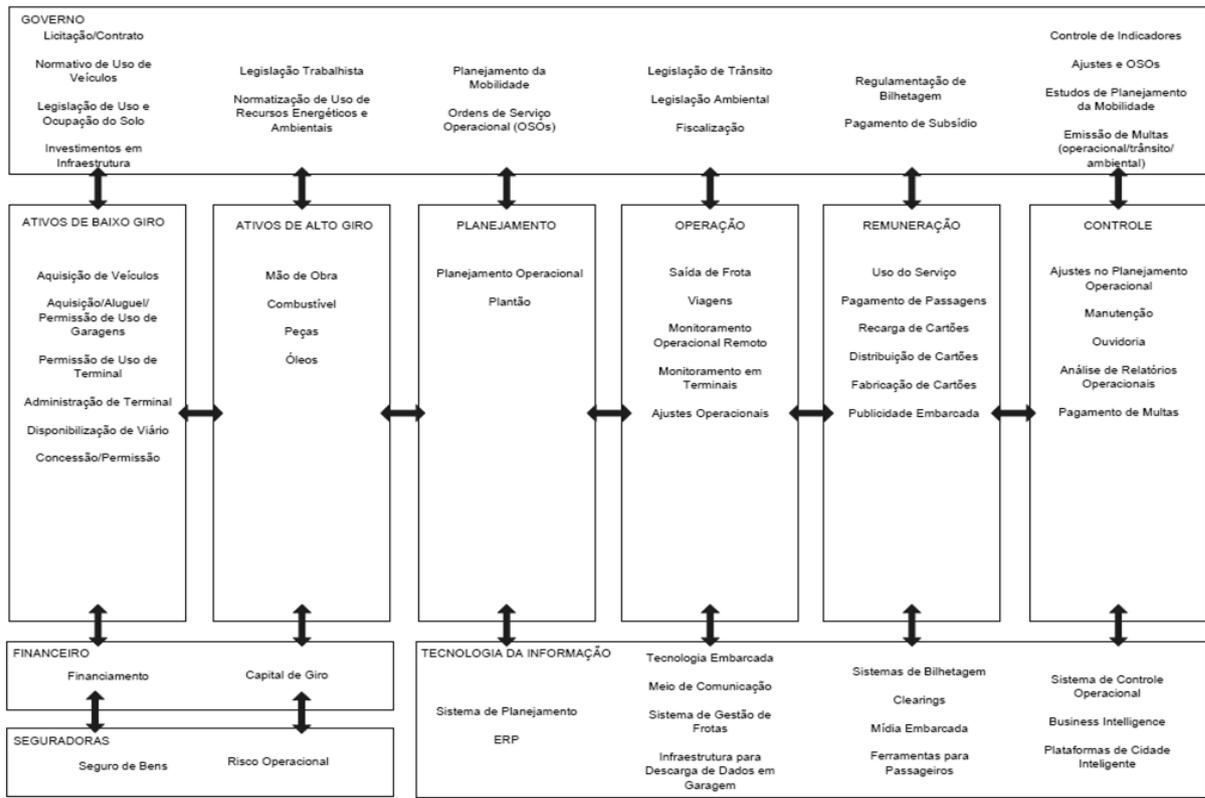


Figura 02 - Cadeia de valor do transporte público coletivo sobre pneus.

Esse impacto sobre a cadeia de valor reforça o senso comum de que adoção de medidas e regulamentações voltadas a políticas socioambientais oneram e atravancam o processo produtivo das empresas. Porter e Kramer retrata em seu artigo sobre a criação de valor compartilhado (2011) essa visão, ao apontar que as empresas geralmente assumem regulamentações de cunho socioambiental como, invariavelmente, contrária aos seus interesses, e tomam ações motivadas em cumprir tais regulamentações e melhorar sua reputação, o que dá um caráter de despesa necessária e posiciona tais ações como periféricas, frente às atividades produtivas centrais.

Entretanto, o mesmo trabalho aponta tal visão como equivocada, por não levar em conta que ações de responsabilidade socioambiental demandadas por regulamentações não necessariamente aumentam os custos para as empresas, mas abrem espaço para inovação “através da utilização de novas tecnologias, métodos operacionais, e abordagens de gestão e, como resultado, aumentar a sua produtividade e expandir seus mercados” (PORTER e KRAMER, 2011). O argumento aqui centra-se que a implantação de medidas socioambientais pode levar a mecanismos de eficiência produtiva/operacional e a adoção de ferramentas de gestão que levem a reduções de custo ou incrementos de receita muito maiores que o valor investido para tanto, dinâmica essa que é chamada de valor compartilhado (empresa, sociedade e ambiente ganham). Nesse sentido, adotar ações de responsabilidade socioambiental vai além de atender normativos com atividades totalmente desconexas aos processos produtivos, mas entra na estratégia de composição de sua proposta de valor que denote real vantagem competitiva em sua cadeia de valor.

A análise do agente financeiro dentro dessa cadeia de valor analisada exemplifica essa visão. Ao realizar a análise de risco socioambiental sobre o potencial cliente, é possível mapear que práticas desse podem implicar em responsabilidades (e custos) pelo agente financeiro, como foi descrito para a alienação fiduciária de terrenos contaminados, exposta no diagnóstico realizado por esse trabalho. Embora implique custos a manutenção de uma diretoria (e sua equipe), focada para a realização de tal análise, os ganhos consequentes são muitos maiores, em um processo de ganha-ganha com a sociedade e o meio ambiente (valor compartilhado).

A cadeia de valor suporta a visão de interdependência das organizações que a compõe. A própria análise do impacto da regulação sobre tal permite notar essa relação. O sucesso de qualquer empresa é afetado pelas empresas de suporte e infraestrutura em torno dela (PORTER e KRAMER, 2011). O desafio de criar valor compartilhado estende-se aqui, portanto, a toda a sua cadeia de valor, de forma que reimaginar cadeias de valor a partir da perspectiva de valor compartilhado oferece novas maneiras significativas para inovar e desbloquear o novo valor econômico que a maioria das empresas tem perdido (PORTER e KRAMER, 2011).

Assim, aprofundar as análises sobre tais organizações componentes da cadeia de valor e negócios que orbitam o ecossistema de transporte público permitem aprofundar também o entendimento de como a adoção de práticas socioambientais podem se fazer viáveis. Com esse intuito, ao assumir essas organizações como *stakeholders* no transporte público sobre pneus, dentro de cada componente da cadeia de valor mapeou-se as organizações atuantes e obteve-se um cenário com 35 tipos de instituições, conforme indica a tabela 02.

Tabela 02 – *Stakeholders* do transporte público sobre pneus.

<b>Componente da Cadeia de Valor</b>	<b>Stakeholder</b>
Governo	Órgão gestor de transporte público
	Engenharia de tráfego
	Agências reguladoras ambientais
	Prefeituras
	Câmaras de vereadores
	Ministério do Trabalho
	Ministério do Meio Ambiente
	Ministério das Cidades
Financeiro	Ministério dos Transportes
	Agentes financeiros
Seguradoras	Bancos de desenvolvimento
	Seguradoras
Tecnologia da Informação	Empresas de tecnologia de software para mobilidade urbana
	Empresas de tecnologia de hardware para mobilidade urbana
	Empresas de tecnologia de infraestrutura para mobilidade urbana
	Empresas de tecnologia de comunicação para mobilidade urbana
	Empresas de mídia embarcada
	Consultorias de projetos
	Consultorias de planejamento de mobilidade urbana
Ativos de Baixo Giro	Consultorias comerciais
	Concessionárias de veículos

	Donos de terrenos de garagens
	Prestadores de serviços de administração de espaços
	Construtoras
Ativos de Alto Giro	Empresas de seleção de pessoas
	Distribuidoras de combustível
	Distribuidoras de peças
	Distribuidoras de óleos e lubrificantes
	Sindicatos de motoristas e cobradores
Planejamento/ Operação/ Controle	Operadoras de ônibus
Remuneração	Passageiros
	Distribuidores de cartões/bilhetes
	Distribuidores de créditos para cartões
	Empresas de bilhetagem
	Clearings de bilhetagem

Essa identificação e o conhecimento sobre o setor de um dos autores permitiram, então, a elaboração da matriz de *stakeholders*, onde adotou-se uma variação em uma escala entre 7 e -7 para a avaliação das influências da cadeia na organização (impacto) e vice-versa (poder). O resultado desse retrato é mostrado na figura 3.

Por meio da matriz foi possível determinar que os principais *stakeholders* nesse setor são o órgão gestor de transporte público, as operadoras de ônibus, os sindicatos de motoristas e cobradores, e os passageiros. De acordo com Pedrosa (2015), os principais *stakeholders* devem ser envolvidos por meio de comunicação efetiva e consultas regulares. No caso específico do setor analisado tal recomendação é reforçada por terem essas partes geralmente interesses bastante conflitantes, o que enseja possíveis paralisações de operações caso o processo de comunicação não seja participativo e eficiente e não se busque decisões com múltiplos benefícios para todos os interessados.

Entre cada combinação desses agentes interessados é possível identificar um *trade-off*:

- Órgão gestor de transporte público e Operadora de ônibus: operação planejada x operação realizada;
- Órgão gestor de transporte público e Sindicatos de motoristas e cobradores: modelo de concessão x preservação de postos de trabalho;
- Órgão gestor de transporte público e Passageiros: preço da tarifa x qualidade percebida do serviço;
- Operadora de ônibus e Sindicatos de motoristas e cobradores: racionalização de operação x direitos trabalhistas;
- Operadora de ônibus e Passageiros: redução de custos operacionais x transporte público universal;
- Passageiros e Sindicatos de motoristas e cobradores: melhoria da qualidade x resistência a novos modelos e tecnologias.

Nota-se que, tanto os *stakeholders* mais relevantes do setor como as discussões que geram na apresentação dos seus interesses encontram baixa aderência a adoção de práticas socioambientais.

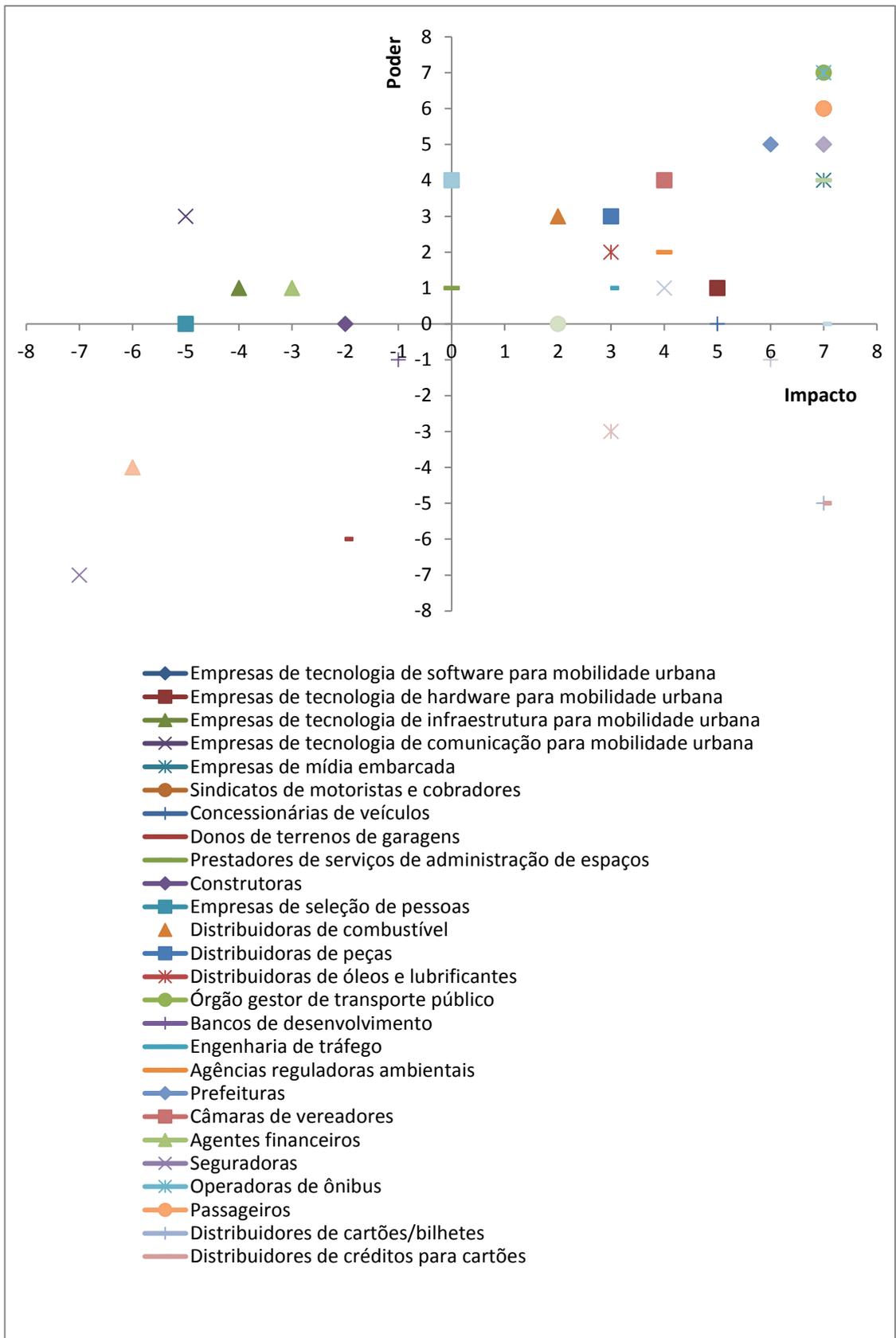


Figura 03 - Matriz de *stakeholders* do transporte público coletivo sobre pneus.

Como *players* mais próximos dessas preocupações nesse quarteto traçado estão o órgão gestor de transporte público, que pode embutir indicadores de interesse socioambiental na avaliação

da aderência da operação ao planejamento executado, e os passageiros, que podem ter em sua percepção de qualidade o impacto socioambiental das operações de ônibus.

Desta forma, o desafio da adoção de práticas socioambientais no setor de transporte público sobre rodas passa pela definição de um valor compartilhado para a cadeia que permita aos *stakeholders* relacionados ao trade-off custo de adoção de práticas socioambientais x benefícios de práticas socioambientais ganharem relevância do setor. Até aqui, os impactos de más práticas socioambientais frente a Resolução nº 4.327 do BACEN, embora ecoe pela cadeia de valor, por hora não se mostram fortes o suficiente para permear mesmo as principais discussões de transporte público coletivo sobre pneus em sua cadeia de valor, o que dá espaço para estudos que venham a propor um valor compartilhado socioambiental aderente aos interesses dos *stakeholders*, cadeia de valor e, essencialmente, ao modelo de negócios das operadoras de ônibus.

## 5. CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA/SOCIAL

Ao estudar a relação entre desempenho socioambiental e acesso ao crédito para empresas no ramo de transporte coletivo sobre pneus, ficou bastante claro que o setor pode evitar que toda a sua cadeia de valor seja afetada com ações simples como remediar áreas contaminadas, obter licenças ambientais pertinentes e abordar suas relações trabalhistas de maneira mais eficiente.

Considerando os bancos como catalisadores da economia, verifica-se que desempenham papel fundamental no estímulo à atenção às questões socioambientais nas empresas. Em especial no setor de transporte coletivo, a Resolução nº 4.327 do BACEN encontrou seu apelo na necessidade de operadores de ônibus a linhas de crédito e financiamento para modernização e manutenção das frotas e recursos operacionais, e na possibilidade de obtenção de tais linhas subsidiadas por determinados bancos como por exemplo o BNDES.

A análise da cadeia de valor, além de permitir identificar os ecos da resolução citada no setor, viabilizou o mapeamento e análise dos *stakeholders* do setor de transporte público sobre pneus, até o ponto de identificar quais são os principais atores e discussões decorrentes e como a questão socioambiental se insere aqui.

Identificou-se então a oportunidade de delimitar uma proposta de valor compartilhada para o setor que trate a questão socioambiental, dado que há uma lacuna no que tange esse tema no setor, ainda que seja cada vez mais comum as preocupações da sociedade com tais pontos em segmentos diversos.

Haja vista o caráter embrionário da temática socioambiental no Brasil, há uma grande oportunidade do setor de transportes coletivos se consolidar como *benchmark* na contemplação da matéria, o que pode permitir vantagens competitivas as organizações componentes da cadeia de valor frente a cenários menos complexos de atuação e mesmo a geração de novas inovações que suportem a adoção de práticas socioambientais e acarretem em subprodutos diversos.

Por fim, todos os mapeamentos aqui realizados para esse estudo apresentam-se valiosos a setor de transporte público sobre pneus, dado o baixo número de literaturas que versam sob o aspecto de negócios das operações de ônibus na realidade nacional.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.327, de 25 de abril de 2014**. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2014/pdf/res\\_4327\\_v1\\_O.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2014/pdf/res_4327_v1_O.pdf)>. Acesso em 07/05/2015

BRASIL. **Lei Federal nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4595.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4595.htm)>. Acesso em 12/06/2015

BRASIL. **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional de Meio Ambiente.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em 13/05/2015

BRASIL. **Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm)>. Acesso em 15/05/2015

BRASIL. **Lei Federal nº 10.741, de 1 de outubro de 2003.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm)>. Acesso em 15/05/2015

BRASIL. **Lei Federal nº 12.619, de 30 de abril de 2012.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112619.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112619.htm)>. Acesso em 12/06/2015

BRASIL. **Lei Federal nº 13.103, de 2 de março de 2015.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13103.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13103.htm)>. Acesso em 12/06/2015

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Biblioteca Virtual.** Ministério da Educação e Cultura, 1975, p. 87. Disponível em: <<http://docvirt.no-ip.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=mhn&pagfis=15326&pesq>>. Acesso em 28/06/2015

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Bancos terão que implantar política socioambiental até fevereiro de 2015.** Ministério do Meio Ambiente, 2014, p. 1. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/10097-bancos-ter%C3%A3o-que-implantar-pol%C3%ADtica-socioambiental-at%C3%A9-fevereiro-de-2015>>. Acesso em 03/06/2015

CETESB. Companhia de Tecnologia Ambiental. **Emissões veiculares no estado de São Paulo 2011.** CETESB, 2012. Disponível em: <[http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/documentos/Relatorio\\_de\\_Emissoes\\_Veiculares\\_no\\_Estado\\_de\\_Sao\\_Paulo\\_2011.pdf](http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/documentos/Relatorio_de_Emissoes_Veiculares_no_Estado_de_Sao_Paulo_2011.pdf)>. Acesso em 12/06/2015

CETESB. Companhia de Tecnologia Ambiental. **Relação de Áreas Contaminadas e Reabilitadas do Estado de São Paulo.** CETESB, 2009. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/solo/publica%C3%A7%C3%B5es-e-Relat%C3%B3rios/1-Publica%C3%A7%C3%B5es--Relat%C3%B3rios>>. Acesso em 11/05/2015

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em 22/06/2015

COSTA, Elisângela Azevedo Viana Gomes. **Estudo dos constrangimentos físicos e mentais sofridos pelos motoristas de ônibus urbano da cidade do Rio de Janeiro.** Tese de Doutorado. Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ), 2006. Disponível em: <[http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410894\\_06\\_cap\\_02.pdf](http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410894_06_cap_02.pdf)>. Acesso em 22/06/2015

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Instrução Normativa IBAMA nº 23 de 11/07/2009**. IBAMA, 2009. Disponível em: [www.ibama.gov.br/phocadownload/category/4?download...portugues](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/4?download...portugues). Acesso em: 22/06/2015

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **O Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS) - Mobilidade Urbana**. IPEA, 2011 Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/110124\\_sips\\_mobilidade.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/110124_sips_mobilidade.pdf). Acesso em 12/06/2015

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **O Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS) - Mobilidade Urbana 2ª edição - Análise preliminar dos dados coletados em 2011**. IPEA, 2012 Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/120119\\_sips\\_mobilidadeurbana.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/120119_sips_mobilidadeurbana.pdf). Acesso em 12/06/2015

NTU. Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. **Museu da NTU**. 2015. Disponível em: <http://www.museudantu.org.br/ERiodeJaneiro1.htm>. Acesso em 20/06/2015

NATALINI, Gilberto. **Dos Ônibus Urbanos – Críticas e Sugestões**. 2014. Disponível em: <http://vereadornatalini.com.br/blog-da-assessoria/dos-onibus-urbanos-criticas-e-sugestoes/>. Acesso em 24/06/2015

PEDROSO, Marcelo Caldeira. Notas de Aula da Disciplina EAP-5002: Administração Estratégica. **Análise dos stakeholders**. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (SP), 2015. Disponível em: [http://www.erudito.fea.usp.br/portalFEA/Repositorio/7683/Documentos/EAP-5002\\_Marcelo%20Pedroso\\_2015-1oSem%20aula%2004.1.pdf](http://www.erudito.fea.usp.br/portalFEA/Repositorio/7683/Documentos/EAP-5002_Marcelo%20Pedroso_2015-1oSem%20aula%2004.1.pdf). Acesso em 07/07/2015

PORTER, Michael E.; KRAMER, Mark R. **Creating shared value**. Harvard Business Review, v. 89, p. 62-77, 2011. Disponível em: <https://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value>. Acesso em 06/07/2015

RAYMUNDO, Helcio. **Mobilidade no Brasil – Avanços e Retrocessos**. 19º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito. ANTP, 2013. Disponível em: [http://www.antp.org.br/\\_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/09/16/6FA6FDDF-0300-4E28-B7D9-E3C45034CDBE.pdf](http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/09/16/6FA6FDDF-0300-4E28-B7D9-E3C45034CDBE.pdf) >. Acesso em 23/06/2015

RIO DE JANEIRO. Secretaria da Cultura do Rio De Janeiro. **História dos Serviços Públicos Urbanos no Rio de Janeiro**. Casa do Rio de Janeiro, 2012, p. 01 Disponível em: <http://www.casadorio.com.br/sites/default/files/pdf/Dilig%C3%Aancias,%20%C3%B4nibus%20e%20g%C3%B4ndolas.pdf>. Acesso em 22/06/2015

SPTrans. São Paulo Transporte S.A. **A SPTrans**. 2015. Disponível em: [http://www.sptrans.com.br/a\\_sptrans/](http://www.sptrans.com.br/a_sptrans/). Acesso em 18/06/2015