

ANÁLISE DA ADESÃO DA POPULAÇÃO À UTILIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE ENTREGA DE PEQUENAS ENCOMENDAS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

Luiz Carlos de Jesus Miranda

Paulo José Martins da Silva

Leise Kelli de Oliveira

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Departamento de Engenharia de Transportes e Geotecnia - DETG

RESUMO

As compras efetuadas pela internet vem experimentando um crescimento significativo, acentuando-se nos últimos anos, acompanhando o aumento do número de internautas e aumentando o fluxo de mercadorias nas áreas urbanas. Este cenário tende a agravar o chamado problema da última milha que envolve a entrega domiciliar de encomendas onde o trecho final de transporte tende a envolver os maiores custos. Este trabalho apresenta uma breve discussão a respeito do problema da última milha para em seguida apresentar os resultados obtidos de uma pesquisa exploratória feita utilizando-se a técnica de pesquisa de Preferência Declarada para fazer uma estimativa da demanda para um sistema de pontos de entrega inteligentes, propostos por OLIVEIRA (2007) com o objetivo de reduzir os custos e o tempo na entrega de encomendas em áreas urbanas.

ABSTRACT

Purchases made over the Internet has experienced significant growth, with a peak in recent years, with the increase in number of internet users and increasing the flow of goods in urban areas. This scenario tends to aggravate the so-called last mile problem involving the home parcel delivery where the final stretch of transportation tends to involve higher costs. This paper presents a brief discussion about the last mile problem then present the results of an exploratory survey using the survey technique Stated Preference to estimate the demand for a system of intelligent delivery points, proposed by Oliveira (2007) with the aim of reducing costs and time in the delivery of parcels in urban areas.

1. INTRODUÇÃO

A distribuição urbana de mercadorias passou a ter grande importância no sistema de transporte e na economia dos centros urbanos por apresentar um importante componente no processo de desenvolvimento da economia (Russo e Comi, 2004). Devido ao sistema de distribuição urbana de mercadorias ser uma das principais fontes geradoras de congestionamentos e poluição, impactando a vida de todos os usuários da cidade, os estudos nesta área tem aumentado, tanto em quantidade como em relevância.

Como forma de minimizar os problemas da distribuição urbana de mercadorias, surgiu o conceito de logística urbana que investiga soluções para melhorar a distribuição urbana de mercadorias, baseando-se no desenvolvimento sustentável das cidades. Segundo Taniguchi *et al.* (2001), a logística urbana é um processo de total otimização das atividades logísticas nas áreas urbanas considerando os impactos sociais, ambientais, econômicos, financeiros e energéticos.

Atualmente, um dos grandes responsáveis pelo aumento da distribuição urbana é o comércio eletrônico. Este tipo de comercialização tem elevado o número de entregas domiciliares com janela de tempo e, conseqüentemente, aumentado o número de veículos necessários para atender esta demanda, agravando os problemas relacionados à distribuição urbana.

Segundo dados do IPEA (BRASIL-IPEA, 2011), o Brasil contava em 2009 com mais de 79 milhões de internautas, dos quais 19%, cerca de 14 milhões são compradores pela Internet. Para o Sudeste este percentual sobe para 23%. Estes números vêm crescendo de forma acelerada. Ainda de acordo com o IPEA a receita de empresas varejistas que operam vendas pela Internet subiu cerca de 145% entre 2003 e 2008, enquanto o número de empresas no setor passou de 1305 para 4818 o que representa um crescimento de 269%.

O objetivo principal deste trabalho é o de fazer uma estimativa da demanda por um novo sistema de entrega de pequenas encomendas baseado em Pontos de Entrega Inteligentes – PEI propostos por OLIVEIRA (2007). Para se efetuar a estimativa desta demanda foi realizada uma pesquisa com usuários da internet sobre a possibilidade de aderirem ao novo sistema. A pesquisa foi feita utilizando-se a técnica de pesquisa através da Preferência Declarada para a identificação da demanda por um novo serviço. Para análise dos resultados utilizou-se resultados o método Logit Multinomial.

O trabalho está estruturado em cinco sessões incluindo a presente introdução (seção 1). Posteriormente, são apresentados alguns conceitos relevantes para a compreensão deste trabalho e da relevância do problema abordado (Seção 2). Na seção 3 é apresentada a metodologia de estudo adotada enquanto na seção 4 é apresentada a análise dos resultados. Na seção 5 são apontadas as conclusões e considerações finais do estudo.

2. O COMÉRCIO ELETRÔNICO E O PROBLEMA DA ÚLTIMA MILHA

Segundo Câmara *et al.* (2004), dois de cada três clientes do comércio eletrônico se declaram insatisfeitos com os prazos de entrega dos produtos adquiridos. Além disso, os autores estimam que 19% das compras não são entregues devido às restrições existentes no processo de distribuição. Ainda, muitos compradores modificam suas decisões de compra devido ao custo do envio, que segundo Câmara *et al.* (2004) é um fator intimidante ligado à gestão logística. No tocante ao comércio eletrônico, este tem elevado o número de entregas domiciliares, o que acarreta em inúmeros problemas, como o número de veículos para a distribuição e os altos custos associados, visto que as empresas necessitam oferecer serviço de qualidade e confiabilidade.

Segundo Nemoto *et al.* (2001), a tendência do comércio eletrônico é elevar o valor agregado dos produtos e a demanda por transporte. Segundo Visser e Nemoto (2003), citado por Oliveira (2007), o comércio eletrônico é um mercado em expansão através de diferentes tipos de produtos e serviços, o qual tem gerado enormes gargalos para a distribuição urbana. Iniciou nos Estados Unidos com o lançamento da Amazon.com em 1995, rapidamente atraindo outras lojas do gênero, vendendo, principalmente cds musicais, brinquedos e mobília. Esse tipo de comércio oferece, ao empresário, novas possibilidades para comercializar seus produtos e serviços sem necessitar de espaço físico para expor e vender os produtos aos clientes. Além disto, ele facilita a compra de produtos e os consumidores recebem seus produtos adquiridos em seus domicílios. Desta forma, o comércio eletrônico e as entregas domiciliares estão fortemente relacionados (Visser e Nemoto, 2003).

Para Huschebek e Allen (2005), os operadores logísticos, responsáveis pela distribuição urbana, apresentam interesse em um sistema de entrega eficiente para os clientes finais que

reduzisse os custos operacionais. Dentre as soluções logísticas estariam: a melhoria na cadeia de suprimentos para reduzir custos através de pontos de entrega inteligente, e a qualidade do serviço oferecido, principalmente nas entregas domiciliares provenientes de transações do comércio eletrônico, que deveriam prezar pela estratégia de qualidade no serviço sobre a suposição de que os clientes estão dispostos a pagar mais por um serviço melhor. As entregas domiciliares das compras provenientes do comércio eletrônico podem resultar em uma redução do número total de viagens e de veículos-quilômetros. Ainda segundo Huschebek e Allen (2005), num estudo realizado no Reino Unido, foi calculado que se 10 a 20% do total de compras de supermercado fosse utilizado o comércio eletrônico, a substituição dos carros dos clientes pelos veículos de entrega poderia levar a uma redução de 7 a 16% no número de viagens e 70 a 80% na relação veículos-quilômetro.

Uma maneira de amenizar os problemas gerados pela demanda de transporte consequentemente do comércio eletrônico é a implantação de “mercado de serviços logísticos”, que consistiriam em pontos de entrega inteligentes de produtos adquiridos pelo comércio eletrônico (Nemoto *et al.*, 2001). Neste contexto, os pontos de entrega inteligentes são uma alternativa para reduzir as entregas domiciliares de produtos adquiridos pelo comércio eletrônico. As entregas domiciliares tem gerado um elevado número de viagens perdidas, devido ao fato do cliente não estar em casa para poder receber o produto. A localização dos pontos de entrega inteligentes seria escolhida pelo próprio consumidor, podendo ser shoppings, lojas de conveniência e supermercados entre outros. Dessa forma, o cliente poderia retirar o produto no momento e local que lhe fosse mais conveniente.

Segundo Oliveira (2007), uma forma de reduzir o número de entregas domiciliares é através dos pontos de entrega inteligentes, que consistem de equipamentos onde os produtos podem ser deixados pelos operadores logísticos até que os clientes possam ir retirá-los, sendo acessados por códigos eletrônicos. Além da redução das entregas domiciliares, os pontos de entrega inteligentes consistem em uma alternativa para restringir o crescimento das operações de entrega nos centros urbanos, somando-se ao fato de ser uma opção interessante para reduzir os custos da distribuição urbana, tendo como importante fator de sucesso a localização dos equipamentos (Huschebeck e Allen, 2005), que poderiam estar localizados em lojas de departamentos, postos de gasolina, lojas de conveniência, dentre outros.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma investigação sobre a provável demanda para o sistema de pontos de entrega inteligente. Esta investigação foi feita através de uma pesquisa utilizando a técnica de preferência declarada em 115 entrevistas com usuários da internet, dos quais 102 declararam já terem realizados compras pela internet. A utilização da técnica, comumente denominada de escolha declarada, análise experimental, *conjoint analysis* ou análise de *trade-off* como demonstrado por Adamowicz, Louviere e Williams (1994) tem sido largamente utilizada para o estudo sobre a possibilidade de adesão a um novo tipo de produto ou serviço. Para Ben-Akiva e Morikawa (1990), preferência declarada é um modelo de escolha que representa a decisão entre manter a escolha existente ou mudar para uma nova alternativa. Na preferência declarada, o entrevistado recebe um conjunto de opções irreais (ou hipotéticas) e deve escolher uma. Obviamente, a escolha revela a preferência do indivíduo pelas características de uma hipótese em relação às outras. Retira-se a alternativa escolhida e pede-

se ao entrevistado que escolha outra. O processo é repetido até que não haja mais alternativas e obtêm-se com isto a hierarquização das alternativas de acordo com o entrevistado.

Para a realização do estudo de demanda para a adesão a um serviço de entrega baseada em pontos de entrega inteligentes (PEI) para pequenas encomendas, propôs-se esta metodologia dividida em cinco etapas:

- Elaboração do questionário socioeconômico para futura estratificação da amostra;
- Definição dos atributos, níveis e desenho do experimento;
- Teste do questionário e cartões;
- Aplicação da pesquisa de preferência declarada com um questionário socioeconômico.
- Tabulação e análise dos resultados da pesquisa.

Antes da aplicação da pesquisa de preferência declarada foi solicitado ao entrevistado que respondesse ao questionário socioeconômico. Através deste questionário foi feita a estratificação dos usuários entrevistados por gênero e faixa etária, cujos resultados podem ser observados no gráfico 1. Também foi inquirido ao entrevistado se ele possuía o hábito de fazer compras pela internet, com que frequência fazia suas compras e para o caso em que o usuário não fizesse as compras via internet, quais as razões o levavam a evitar. Outra questão se referia ao valor médio dispensado pelo entrevistado em cada compra. A última questão versava sobre a disposição do entrevistado em aderir a um sistema de entrega em Pontos Inteligentes e em quais condições o entrevistado estaria disposto a fazê-lo (sempre, com baixo custo, sem custo ou nunca).

Uma vez respondido o questionário socioeconômico, passava-se ao entrevistado dois cartões com os cenários propostos no experimento de preferência declarada. Neste estudo, foi proposto um experimento com três atributos (Local de Entrega, Custo e Rastreabilidade do produto) e dois níveis. O nível zero corresponde a situação atual (entrega em casa, sem custo, produto sem rastreabilidade) e o nível um correspondendo à situação proposta (entrega no PIE, com custo adicional e produto rastreado). Os cenários foram apresentados aos entrevistados em forma de cartão. Foram formatados dois cartões (1 e 2) cujos cenários foram dispostos da seguinte forma:

(1)	000	101	011	110
(2)	100	010	001	111

Figura 1: Disposição de cenários nos cartões de PD.

A função utilidade, para o presente experimento, foi redefinida para os três atributos como descrito na equação 3:

$$FU = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \quad (3)$$

A pesquisa foi feita com 115 pessoas entrevistadas, estratificadas por gênero, idade, e se o entrevistado fazia compras pela internet. Deste total, 102 declararam fazer compras ao menos uma vez ao ano pela internet.

Para analisar os dados obtidos com a técnica de preferência declarada, utilizou-se o método Logit Multinomial que pode ser descrito como uma função de probabilidade para avaliar a probabilidade de adesão ao novo sistema. Para analisar os dados, utiliza-se o método Logit Multinomial que, segundo Ben-Akiva e Lerman (1985), pode ser descrito como mostrado na Equação 1:

$$P_n(i) = \frac{e^{\beta_k X_{ink}}}{\sum_{j \in C} e^{\beta_k X_{ink}}}$$

em que: P_n(i): é a probabilidade da alternativa i ser escolhida pelo indivíduo n dentro de um conjunto de possibilidades C;
 C: Conjunto de possibilidades;
 n: Indivíduo
 i: Uma das alternativas a ser escolhida pelo indivíduo; e
 β e γ: são definidos a partir do valor dos atributos.

Calculou-se a demanda mínima aquela que contemplava apenas o cenário em que há entrega no PEI, custo adicional e rastreabilidade, enquanto a demanda máxima contemplava a soma de todos os cenários em que ocorre a entrega no PIE independente dos fatores custo e rastreabilidade.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos a partir do questionário socioeconômico e da pesquisa de preferência declarada a respeito da adesão dos entrevistados a um sistema de entrega de pequenas encomendas. Foram realizadas 115 entrevistas, para as quais 102 entrevistados afirmaram fazer compras pela internet. O gráfico 1 mostra a estratificação dos entrevistados por gênero, faixa etária e se fazem ou não compras pela internet. Os resultados mostram uma amostra próxima do perfil do usuário da internet mostrado pelo IPEA (BRASIL-IPEA, 2011) em que 57% dos internautas são homens e 65% estão nas faixas etárias de 25 a 60 anos.

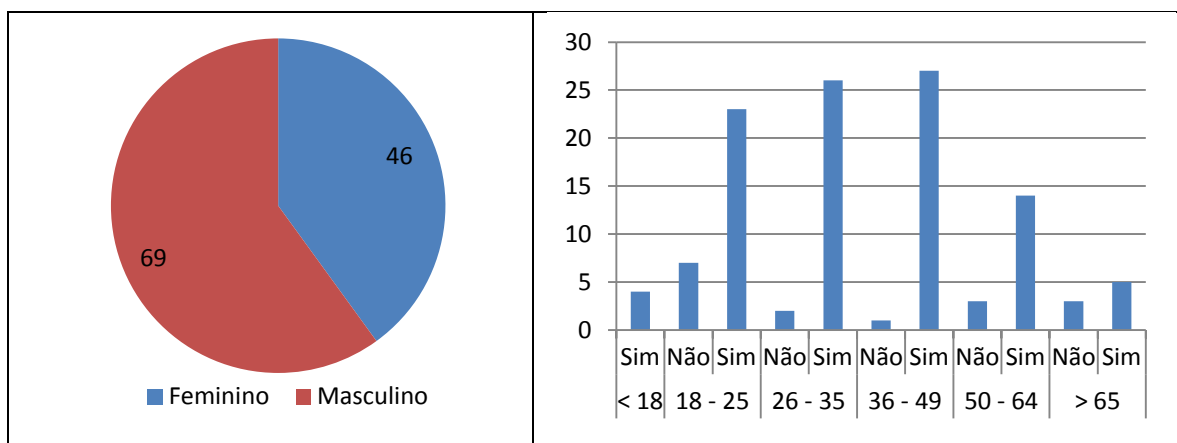


Gráfico 1 - Extratificação por gênero, faixa etária e utilização da internet para compras

Outra extratificação importante obtida do questionário é mostrada no gráfico 2 em que constam os valores médios declarados pelos entrevistados para as compras feitas por eles na internet, indicando um valor médio entre R\$100 e R\$200. Segundo o IPEA (BRASIL-IPEA,

2011), o valor médio gasto por internautas brasileiros de todas as classes sociais e regiões do país é aproximadamente 250 reais.

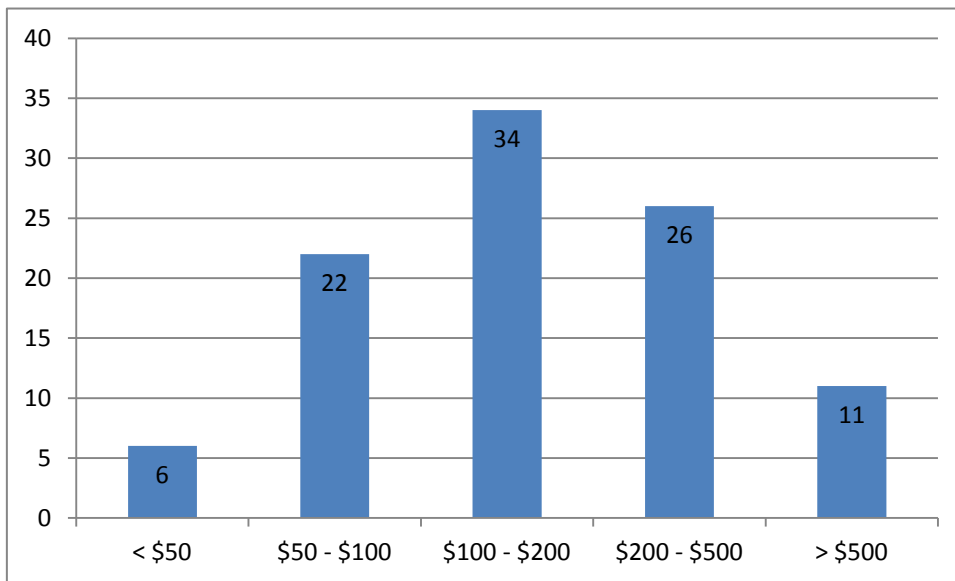


Gráfico 2 - Valor médio declarado por compra

Para analisar os dados, utiliza-se o método Logit Multinomial que, segundo Ben-Akiva e Lerman (1985), pode ser descrito como mostrado na Equação 1:

$$P_n(i) = \frac{e^{\beta_k X_{ink}}}{\sum_{j \in C} e^{\beta_k X_{inj}}} \quad (1)$$

em que:

- P_n(i): é a probabilidade da alternativa i ser escolhida pelo indivíduo n dentro de um conjunto de possibilidades C;
- C: Conjunto de possibilidades;
- n: Indivíduo
- i: Uma das alternativas a ser escolhida pelo indivíduo; e
- β e χ: são definidos a partir do valor dos atributos.

Tal formulação foi utilizada na avaliação de adesão ao uso do modelo proposto com Pontos de Entrega Inteligente. A função utilidade, definida na equação 2, para um experimento em dois níveis com três atributos será:

$$FU = \beta_1 \chi_1 + \beta_2 \chi_2 + \beta_3 \chi_3 \quad (2)$$

Os coeficientes β₁, β₂ e β₃ da função utilidade apresentada acima representam as utilidades de cada atributo definidas através do modelo Logit Multinomial relacionados na tabela 1 a seguir:

Tabela 1 - Coeficientes da FU

Nome do Atributo	Coeficiente (β)	Utilidade Total máxima observada
Local Entrega	-0,8676	31%
Custo	-1,3926	50%
Rastreamento	0,5137	19%

Entre os resultados fornecidos pelo método Logit Multinomial e relacionados na tabela 2, encontram-se aqueles que compuseram os percentuais de demandas mínima e máxima de aceitação à migração do sistema atual de entrega domiciliar de encomendas para o modelo proposto com PEI. O cenário correspondente à demanda mínima está destacado na tabela 2 e corresponde a situação de mudança em todos os atributos, a saber, entrega no PEI, custo adicional e com rastreabilidade do produto encomendado. Este cenário corresponde a um percentual de 3,7% do total de entrevistados. A demanda máxima para adesão ao novo sistema corresponde à soma de todos os cenários em que o usuário opta pelo PEI como local de entrega, independente dos fatores custo ou rastreabilidade. Este somatório de percentuais corresponde a 29,6%.

Tabela 2 - Resultados apontados pela função utilidade

Local Entrega	Custo	Rastreamento	UTILIDADE (FU)	EXP	PROBABILIDADE ATUAL
1	1	1	-1,7465	0,174383218	3,7%
0	0	1	0,5137	1,671464185	35,3%
0	1	0	-1,3926	0,24842855	5,2%
1	0	0	-0,8676	0,419958241	8,9%
1	1	0	-2,2602	0,104329617	2,2%
0	1	1	-0,8789	0,415239424	8,8%
1	0	1	-0,3539	0,701945158	14,8%
0	0	0	0	1	21,1%

Percentuais que compõem a demanda máxima.
 Percentuais que compõem a demanda mínima.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A grande importância da distribuição urbana de mercadorias com o objetivo de atender a uma demanda cada vez maior por bens e serviços coloca o comércio eletrônico como um dos fatores a elevar ainda mais a demanda atual por transporte urbano. O grande crescimento desta forma de comércio nos últimos anos torna imperativa a investigação e proposição de alternativas que busquem minimizar os efeitos negativos deste crescimento sobre o tráfego urbano. Nesta direção, em algumas cidades do mundo tem sido adotado o serviço de pontos de entrega inteligentes.

No sentido de se analisar a possibilidade de implantação destes PIE no Brasil, buscando alternativas que minimizem os problemas causados pelo aumento da distribuição de produtos nas cidades brasileiras devido a expansão do comércio eletrônico, foi realizada uma pesquisa de preferência declarada buscando verificar qual a demanda de usuários da internet que estariam dispostos a migrar para um sistema de entrega de pequenas encomendas baseadas em PIE, inserido no contexto de city logistics, em Belo Horizonte.

A implantação deste modelo justifica-se por vários motivos, entre eles, o fato de a parte mais onerosa do comércio eletrônico é a entrega do bem ou mercadoria ao cliente final, uma vez que a ausência do cliente no momento da entrega ocasiona mais custos aos embarcadores devido ao retrabalho de entrega. Outra razão é por ser uma alternativa para diminuir as entregas nos centros urbanos, pois diminui as entregas domiciliares, já que o PIE deve ser em locais centrais de fácil acesso a um número considerável de usuários (Postos de gasolina, lojas de departamento, lojas de conveniência, etc.).

A pesquisa foi realizada em Belo Horizonte, com usuários de ambos os sexos e de faixa etária dos 17 aos maiores de 65 anos. A maioria dos entrevistados declarou fazer compras pela internet no máximo uma vez por mês, 80 em 103 ou 78% dos entrevistados. Dos 115 entrevistados, 13 declararam não fazer compras pela internet, sendo que o motivo mais apontado foi a segurança, apontada por 10 dos 13 entrevistados.

Com relação à pesquisa de preferência declarada, dos três atributos elencados, a rastreabilidade foi a única com uma valorização positiva por parte dos usuários, sendo que o custo foi o fator mais desfavorável e com maior utilidade relativa. A entrega no PIE foi considerada não atrativa pelos usuários que lhe atribuíram uma utilidade negativa.

Quanto às demandas apuradas na pesquisa de PD, a demanda mínima correspondeu aos cenários em que haveria migração para o novo modelo com aumento de custos e independente do fator rastreabilidade, totalizando para estes casos 5,9%. Já a demanda máxima considerou todos os cenários em que o entrevistado optou por migrar para o novo modelo, independentemente dos fatores custos e rastreabilidade, atingiu 29,6%.

Cabe aqui ressaltar, que a desvalorização pode ter sido causada pela formatação do questionário que pode ter levado o entrevistado a associar o novo modelo com aumento no custo. Outro fator que pode ter contribuído para a desvalorização do novo modelo foi a declaração feita por vários entrevistados aos entrevistadores de que possuíam sempre uma pessoa disponível em casa para o recebimento de encomendas.

Considerando todos os fatores apontados e os resultados obtidos, a adesão a um sistema de entregas de pequenas encomendas em PEI contaria com uma adesão oscilando entre 5 e 30%. Considerando os valores da demanda e a pouca disponibilidade declarada pelos entrevistados em arcar com um aumento dos custos, a viabilidade da implantação do sistema só se verificará se a redução dos custos conferida aos transportadores torne a adoção do sistema atraente ao ponto destes arcarem com estes custos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FAPEMIG pelo auxílio coletivo para participação neste Congresso e, ao CNPq, CAPES e UFMG, pelo suporte à pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMOWICZ, W.; LOUVIERE, J.; WILLIAMS, M. Combining revealed and stated preference methods for valuing environmental amenities. *Journal of Environmental Economics and Management*, v. 26, p. 271-292, 1994.
- BEN-AKIVA, M.; LERMAN, S. *Discrete choice analysis: theory and application to travel demand*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1985. 390 p. (MIT Press Series in Transportation Studies.)
- Cámara, S. B. (2004) *Sistemas y tecnologías de la información: cuestiones de investigación*. Curso de Doutorado. Universidade Autónoma de Asunción. Universidade de Jaén. Disponível em: WWW.ujaen.es/dep/admemp/profes/sbrunque/archivos/asunciontemal.PDF. Acesso em 17 de julho 2005.
- Dutra, N. G. S. (2004) *O enfoque de “City logistics” na distribuição urbana de encomendas*. Tese Doutorado. PPGE – UFSC. Florianópolis.
- Huschebeck, M.; Allen, J. (2005) *Urban Consolidation Centres, Last Mile Solutions*. BESTUFS Policy and Research Recommendations I. Project co-funded by the European Commission Within the Sixth Framework Programme (2002-2006) Disponível em <http://www.bestufs.net/download/keyissuesII/BESTUFSRecommendations.pdf> Acesso em 28 nov 2006.
- Kroes, E. P.; Sheldon, R. J. (1998) *Stated Preference Methods: An Introduction*. *Journal of Transport Economics and Policy*, England: Pergamon. V. 22, n. 1, p. 11-25, Jan. 1988. Disponível em : [HTTP://www.bath.ac.uk/e-journals/jtep/pdf/volume_XX11_No_1_11-25.pdf](http://www.bath.ac.uk/e-journals/jtep/pdf/volume_XX11_No_1_11-25.pdf) Acesso em: Dez. 2010.
- Lamin, J. A. S (2005) *Distribuição Física de Produtos na Região Metropolitana de Florianópolis*. Dissertação Mestrado, PPGE – UFSC. Florianópolis. Disponível em: [HTTP://150.162.90.250/teses/PEPS4548.pdf](http://150.162.90.250/teses/PEPS4548.pdf) Acesso em 16 set 2006.
- Nemoto, T.; Visser, J.; Yoshimoto, R. (2001) *Impacts of Information and Communication Technology on Urban Logistics System*. OECD/ECMT Joint Seminar, 5-6 June 2001, Paris.
- Ortúzar, J. D.; Willumsen, L. G. (2001) *Modelling Transport*. 2. ed., England: Chichester, 375 p. 2001.
- Oliveira, Leise. K. (2007) *Modelagem para Avaliar a Viabilidade da Implantação de um Sistema de Distribuição de Pequenas Encomendas dentro dos Conceitos de City Logistics*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Senna, L. A. S.; Michel, F. D. (2000) *A aceitação do pedágio por parte dos usuários gaúchos*. *Revista Transportes*, v.8, n. 2, p.10-31, 2000. Disponível em: [HTTP://www.revistatransportes.org.br/index.php/anpet/article/view/186/168](http://www.revistatransportes.org.br/index.php/anpet/article/view/186/168) Acesso em: Nov. 2010.
- Taniguchi, E.; Thompson, R. G.; Yamada, T.; Duin, R. V. (2001) *City Logistics. Network Modeling and Intelligent Transport Systems*. Pergamon.
- Vieira, H. F. (1996). *Uma visão empresarial do Processo de Exportação de Produtos Containerizados Catarinenses e a Análise do Nível de Serviço Logístico*. Dissertação de Mestrado, UFSC, Florianópolis. Disponível em: [Http://www.eps.ufsc.br/disserta96/helio/indice/index.htm](http://www.eps.ufsc.br/disserta96/helio/indice/index.htm) Acesso em: Dez. 2010. Visser, J. G. S. N.; Nemoto, T. (2003) *E-Commerce and the Consequences for Freight Transport*. IN: *Innovations in Freight Transport* (E. Taniguchi and R. G. Thomson, eds.) WIT Press, Boston.
- BRASIL – IPEA: *VENDAS ON-LINE NO BRASIL: UMA ANÁLISE DO PERFIL DOS USUÁRIOS E DA OFERTA PELO SETOR DE COMÉRCIO* – 02/06/2011 – Disponível em (http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110602_comunicadoipea95.pdf) Consultado em 03/07/2014.