



CATEGORIAS DE INOVAÇÃO EM SERVIÇOS

CATEGORIES OF INNOVATION IN SERVICES

CATEGORÍAS DE INNOVACIÓN EN LOS SERVICIOS

Rafael Mendes Lübeck, MSc.

Universidade Federal de Santa Maria/Brazil
rafael.lubeck@gmail.com

Milton Luiz Wittmann, Dr.

Universidade Federal de Santa Maria/Brazil
wittmann@profwittmann.com

Wagner Júnior Ladeira, Dr.

Universidade do Vale do Rio do Sinos/Brazil
wjladeira@ea.ufrgs.br

Nereida Prudencio Vianna, MSc.

Faculdade Senac Porto Alegre/Brazil
n.prudenciovianna@yahoo.com.br

RESUMO

A presente pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de analisar a ocorrência de quatro categorias de inovação em serviços. As quatro categorias analisadas, neste estudo, têm origens em teorias referenciadas e foram utilizadas para definir *a priori* as respectivas análises. A pesquisa de campo resultou em dados de natureza qualitativa via entrevistas e análise documental que foram analisados com a aplicação da análise de conteúdo. A coleta de dados empíricos compreendeu entrevistas utilizando questionários semiestruturados aplicados a gestores das empresas e de Associações de empresas transportadoras e representantes do Poder Concedente. Foi executada também análise documental para levantamento histórico do setor e de aspectos referentes à regulamentação. A inovação em serviços foi percebida pelas melhorias proporcionadas pela bilhetagem e não na bilhetagem *per se*. Merece destaque, como resultado de uma pesquisa exploratória, a descoberta de Quatro Categorias de Inovação em Serviços que podem ser utilizadas para mensurar a inovação neste setor e que podem ser testados em outros contextos para verificar sua eficiência e eficácia.

Palavras-chave: Bilhetagem Eletrônica; Inovação; Inovação em Serviços.

ABSTRACT

This research was conducted with the objective of analyzing the occurrence of four categories of innovation in services. The four categories analyzed in this study are derived from the theories referenced and were used to define *a priori* the respective analyzes. The fieldwork resulted in qualitative data via interviews and document analysis, were analyzed by content analysis. The empirical data collection included interviews using semi-structured questionnaires applied to managers of enterprises and associations of carriers and representatives of Grantor. It was also performed for document analysis and historical survey of the sector aspects related to regulation. Innovation in services was perceived by the improvements provided by the billing and not billing *per se*. Noteworthy, as a result of exploratory research, the discovery of four categories of Innovation in Services that can be used to measure innovation in this sector and that can be tested in other contexts to verify its efficiency and effectiveness.

Keywords: Electronic Ticketing; Innovation; Innovation in Services

RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objetivo de analizar la incidencia de cuatro categorías de innovación en servicios. Las cuatro categorías analizadas se derivan de las teorías de referencia y se utilizó para definir a priori la analítica de datos. El trabajo de campo a datos cualitativos (entrevistas y análisis de documentos) que fueron analizados mediante la aplicación de análisis de contenido. Los datos empíricos se obtuvieron por entrevistas semi-estructuradas aplicadas a los directivos de las empresas y asociaciones de transportistas y representantes del gobierno. Se realizó también para el análisis de documentos y estudio histórico de los aspectos relacionados con la regulación del sector. La innovación en los servicios fue percibida por las mejoras que proporcionan por el boleto electrónico y no en el sistema por sí. Como resultado de la investigación exploratoria fue descubierta cuatro categorías de innovación en los servicios, que pueden ser utilizados para medir la innovación en este sector y que se puede probar en otros contextos para verificar su eficiencia y eficacia.

Palabras clave: Boleto Electrónico; Innovación; Innovación en Servicios.

1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O conceito de inovação ganhou ênfase e se difundiu com os trabalhos clássicos do Economista Joseph Schumpeter no século XX, os quais nortearam o debate sobre as teorias do Desenvolvimento Econômico e trabalharam sob o arcabouço teórico da inovação e desenvolvimento. Tal destaque se deve aos efeitos positivos das inovações de gestão, processo e produto com vistas ao desenvolvimento econômico das nações, instituições e empresas (SMITH, 2008; BYKVALVY, 2007; CHESBROUGH e KARDON, 2006; FRANCIS; BESSANT, 2005). Na visão schumpeteriana, a tecnologia influencia o desenvolvimento econômico, implicando em impactos na dimensão econômica e social, podendo ser constatados resultados no aumento da produtividade e no crescimento da riqueza (KEUPP; GASSMAN, 2009; NELSON; WINTER, 2005; SCHUMPETER, 1985).

Nos estudos sobre inovação ganham destaque os que se referem ao setor de serviços, pois o interesse por esse setor cresceu exponencialmente a partir das constatações da sua força no desenvolvimento econômico tanto nas economias emergentes quanto nas avançadas, nas quais representam mais de 70% da riqueza (GALLOUJ; SANSON, 2007). O crescimento ocorre não exclusivamente pela sua função geradora de emprego e renda, mas também pela importância dos serviços na interface com a indústria como forma de incrementar o progresso técnico e a criação da riqueza social, devido a novas oportunidades do desenvolvimento econômico (BERNARDES; ANDREASSI, 2007; BERNARDES; ANDREASSI, 2005).

O setor de serviços é de extrema diversidade e inovação, distinguindo-se na organização e execução em relação a formas tradicionais de inovação, características estas do setor industrial (HIPPEL, 2008; DJELLAL; GALLOUJ, 2007). Gallouj e Sanson (2007) corroboram esta distinção, afirmando que as diferenças em termos de inovação são mais significativas no cerne dos serviços do que nos setores industriais, embora, segundo Hamdani (2007); Jacoby e Rodriguez (2007), pesquisas de inovação são relativamente recentes e a história da pesquisa de inovação na indústria de serviços é ainda mais recente, pois somente na sociedade pós-industrial as inovações em serviços começaram a ter destaque (SIMMIE; STRAMBACH, 2007; CAMACHO; RODRIGUEZ, 2005).

Neste sentido, o setor de transporte público urbano, em cidades polo do Estado do Rio Grande do Sul, tem sido impelido na busca por inovação. A partir da disponibilidade de novos meios tecnológicos, esse setor, vêm sofrendo impactos econômicos causados por transformações nas demandas de passageiros, crescimento das exigências dos usuários e do Poder Concedente - corresponde aos órgãos públicos que regulamentam o serviço

de transporte coletivo urbano e interurbanas mudanças na configuração das cidades como: oportunidades de trabalho em locais fora dos tradicionais centros econômicos, trabalho em casa (*homeoffice*), facilidades para aquisição de veículos para transporte individual, crescimento dos deslocamentos a pé, engarrafamentos, questões ambientais e de responsabilidade social, que passaram a ser considerados no *modus operandi* do transporte de pessoas.

Os elementos citados permitiram entender o crescimento da necessidade de ganhar eficiência e eficácia operacional em um setor econômico que possuía uma situação relativamente estável. Passaram a ganhar destaque, nesse cenário, os sistemas de controle na compra, venda e utilização de passagens, representados pela bilhetagem eletrônica. No Rio Grande do Sul, os sistemas de bilhetagem eletrônica começaram a ser implantados em 2001 em uma cidade da Serra Gaúcha, no entanto, as regiões metropolitanas e outras cidades-polo iniciaram a implantação apenas no ano de 2006.

A implantação desta ferramenta tecnológica, 'bilhetagem eletrônica' gerou a verificação de inovações no setor de serviços, visto que, estas inovações ocorrem pela introdução de novas tecnologias. Nesse sentido, a inovação em serviços pode ocorrer como um efeito da nova tecnologia, sendo inovadora não a tecnologia *per se*, mas sim pelos efeitos materializados pelos benefícios para os atores e agentes envolvidos com os serviços.

A inovação neste trabalho teve como orientação a compilação do pensamento de Smith, (2008), Tether (2005), Jong e Vermeulen, (2003) e Schumpeter, (1982, 1942) que argumentam que a inovação é procedente de novos métodos ou procedimentos que produzem um efeito benéfico, ou seja, ela não existe por si (*a inovação per se não existe*), já que essa somente existe quando associa-se a algo. Desta orientação conceitual deduziu-se que: *inovação é o efeito causado por algum novo meio tecnológico, novo pensamento, novo conhecimento, nova ideia, nova forma de proceder aplicados em algo novo ou pré-existente que causa transformações benéficas para produtos, serviços, pessoas, organizações ou sociedade e que tenha resultados multifacetados e perceptíveis como inovadores.*

A partir desta premissa o presente estudo analisou os benefícios proporcionados pela bilhetagem eletrônica ante quatro categorias de inovação em serviços. As quatro categorias intervenientes nas inovações em serviços são provenientes das teorias sobre o assunto e foram utilizadas para definir *a priori* a análise. Os casos estudados foram denominados Casos α , β , γ e Ω no intuito de proteger a identidade dos respondentes. As referidas cidades não tiveram os nomes citados, no entanto cada caso foi descrito na metodologia a fim de situar o leitor sobre as características básicas dos casos estudados.

A importância da pesquisa se reflete na necessidade de pesquisar categorias que possam ser utilizadas para mensurar a ocorrência de inovação em empresas de serviços para o avanço do conhecimento sobre inovações de caráter menos tangíveis inseridas nas dinâmicas sociais e econômicas, contribuindo para o debate acadêmico, científico e empresarial e para o desenvolvimento econômico. Considerando este elemento e o cenário descrito, a presente pesquisa foi desenvolvida para analisar a ocorrência de quatro categorias de inovação em serviços.

As análises foram realizadas a partir da implantação do sistema de bilhetagem eletrônica em três cidades e uma região metropolitana no Estado do Rio Grande do Sul. Ressalta-se que o presente trabalho não teve a intenção de caracterizar-se como uma generalização, mas sim fornecer subsídios teórico-empíricos para análise de inovações em serviços a fim de contribuir com o debate sobre este assunto.

Inicialmente foi construído um referencial teórico que possibilitou definir *priori* quatro categorias de inovação que nortearam a busca por informações e dados, que deram suporte para a comparação entre os efeitos causados pelo sistema de bilhetagem e os elementos intervenientes nas inovações, em especial inovações em serviços. Com as categorias elaboradas, foram construídos os instrumentos de coleta de dados utilizados na pesquisa de campo que resultou em dados de natureza qualitativa via entrevistas e análise documental que foram analisados com a aplicação da análise de conteúdo. A coleta de dados empíricos compreendeu entrevistas com questionários semiestruturados, com gestores das empresas e Associações de empresas transportadoras dos casos estudados e representantes do Poder Concedente. Foi executada também análise documental para levantamento histórico do setor e aspectos referentes à regulamentação. Por fim, de forma a reforçar as análises, realizou-se uma comparação dos benefícios obtidos com o sistema de bilhetagem e excertos de autores reconhecidos na área de inovação como forma de demonstrar as características inovadoras destes benefícios.

2 INOVAÇÃO

As economias mundiais precisam se concentrar em produtos e serviços que agreguem valor pela inovação (SIMMIE e STRAMBACH, 2007), pois esta cria e recria mercados e processos. No setor de transporte público, a introdução de novas tecnologias, associadas à natureza da atividade, torna-se elemento de recriação da própria atividade pelo desenvolvendo de novas oportunidades de mercado e qualificando os serviços oferecidos. A questão da inovação nos serviços é frequentemente assimilada à adoção de sistemas técnicos (particularmente, sistema informatizados) advindos da inventividade dos setores industriais, em detrimento de outras formas de inovação menos tangíveis ou menos especulares (GALLOUJ; SANSON, 2007). O recurso tecnologia leva à eficácia operacional fazendo com que as empresas melhorem a qualidade de seus produtos e serviços (GALLAUGHER, 2007) e a inovação em serviços é a chave da produtividade neste setor.

A inovação pode ser vista como um processo que ocorre em diversas fases partindo de algum problema específico identificado que passa, necessariamente, pela sistematização das dificuldades existentes, a percepção de uma prática inovadora e os processos políticos que envolvem a aceitação da inovação por parte dos diversos agentes envolvidos no processo (LOUNSBURY; CRUMLEY, 2007). Considerando os argumentos iniciais foi desenvolvido para este artigo um referencial sobre inovação abordando Quatro Categorias de Inovação em Serviços foram utilizados para efetuar a comparação dos casos estudados com a teoria. A primeira categoria definida envolve as forças que influenciam a inovação.

Quadro 1 - C1- Forças influenciadoras da inovação

C1 - Forças que influenciam a inovação	Autor
modos de distribuição e circulação da informação nas empresas	<i>Coriat e Weinstein, (2002)</i>
relações existentes entre a investigação e o processo de inovação	
forças trajetórias: profissional, gerencial, tecnológica, institucional e social	<i>Sundbo e Gallowj (1998)</i>
forças externas: clientes, competidores, governo e fornecedores	
expertise, processos, recursos, legislação e normas, novos mercados	<i>Sheth e Ram, (1987)</i>

Considerando os elementos citados no Quadro 01, foram pesquisadas evidências que possibilitassem o entendimento destas forças e de que forma agiram no processo de inovação em serviços tanto externamente

CATEGORIAS DE INOVAÇÃO EM SERVIÇOS

quanto internamente. A segunda categoria considerada neste estudo refere-se à definição de inovação que objetivou encontrar características de inovação, ou seja, a elementos genéricos que compõem a existência da inovação.

Quadro 2- C2 - Elementos de inovação

C2 - Elementos de inovação	Autor
a introdução de um novo bem ou método de produção	<i>Schumpeter, (1982, 1942)</i>
abertura de um novo mercado	
novas fontes de matérias-primas	
estabelecimento de uma nova organização em qualquer indústria	
a inovação per si não existe, pois prevê o desenvolvimento e a execução de "algo"	<i>Tether, (2005)</i> <i>Jong e Vermeulen, (2003)</i>
atividade ou uma ação que cria valor nos produtos, serviços e processos	<i>Smith, (2008)</i>
ideia que está disponível, mas que não foi reconhecida nem aplicada	
nova aplicação de algo já existente	

Após caracterizar o elementos de inovação no Quadro 02, a terceira categoria considerada neste artigo refere-se à intensidade da inovação que foi elaborada para dimensionar o tamanho do impacto causado por uma inovação.

Quadro 3 - C3- Intensidade da inovação

C3 - Intensidade da inovação	Autor
máxima: novo no mundo	<i>Manual de Oslo, (2004)</i>
intermediária: novo do país ou região	
mínima: novo na empresa	

A intensidade da inovação (Quadro 03) destaca o grau de importância da inovação tanto em termos científicos quanto em relação à sociedade e para a área na qual foi empreendida. Por fim, como quarta categoria (Quadro 04), considerou-se os elementos sobre inovação em serviços, pois a inovação, neste setor, têm características peculiares a serem consideradas.

Quadro 4 - C4 -Inovação em serviços

C4- Elementos da inovação em serviços	Autor
adoção de sistemas técnicos informatizados	<i>Gallouj e Sanson, (2007)</i>
mudança na maneira que um produto ou serviço é realizado	<i>Davenport, (1992)</i>
associação direta à inovação em processos	<i>Tether, (2005)</i>
aplicação de nova tecnologia para aumentar a eficiência e a eficácia na prestação de serviços pré-existent	<i>Barras (1986)</i>
Melhorias na qualidade dos serviços	
inovações em processos	
inovações que criam novos serviços ou transformam serviços existentes	
introdução de métodos ou procedimentos dentro da organização	<i>Tarafdar e Gordon, (2007)</i>
inovação de produto, processo, organizacional, de mercado, <i>ad hoc</i>	<i>Sundbo e Gallouj (1998)</i>

Os aspectos sobre inovação, revisados neste artigo, permitiram elaborar o quadro de análise para inovações em serviços e as categorias mencionadas podem ser sintetizados no Quadro 05 como forma de situar o leitor sobre o que se busca em cada categoria considerada.

Quadro 5 - Descrição das quatro categorias de inovação em serviços

Categorias de inovação em serviços	
<i>F1: Forças que influenciam a inovação</i>	Têm por objetivo a observação de cenários nos quais as inovações se desenvolvem e de que forma ocorrem;
<i>F2: Elementos da inovação:</i>	Descreve as características primordiais para a atribuição do adjetivo inovação a um determinado fenômeno ou prática organizacional;
<i>F3: Intensidade da inovação:</i>	Descreve a relevância da inovação em relação a sua capacidade transformadora;
<i>F4: Elementos da inovação em serviços:</i>	Reúne as características mais relevantes atribuídas a inovações no setor da economia estudado.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo consistiu em uma análise de múltiplos casos que foi executado em diferentes cidades do Estado do Rio Grande do Sul e para o qual foram pesquisados, sistematizados e analisados dados primários e secundários representados por entrevistas e análise documental.

A lógica subjacente ao uso de estudo de casos múltiplos é igual ao caso único e ambos devem ser cuidadosamente selecionados de forma a: (a) prever resultados semelhantes (uma replicação literal); ou (b) produzir resultados contrastantes apenas por razões previsíveis (uma replicação teórica). As provas conclusivas de casos múltiplos são consideradas mais convincentes e o estudo global é visto, por conseguinte, como sendo mais robusto (YIN, 2001).

A pesquisa executada teve caráter qualitativo e de natureza exploratória. A definição deste modelo foi indicada porque o enfoque exploratório é apropriado para aprofundar a compreensão dos aspectos que compõem o cenário organizacional, que é o palco das interações estudadas (HAIR, et al., 2005). A abordagem exploratória é fundamental para identificar variáveis que não sejam conhecidas ou não estejam totalmente definidas (COOPER; SCHINDLER, 2003). Outra razão para a pesquisa ser de natureza exploratória deve-se ao tema destacado ser dotado de intangibilidade o que torna difícil formular hipóteses precisas e operacionalizáveis sobre ele *a priori* (GIL, 2002).

Em estudos de natureza qualitativa a combinação de mais de um tipo de dados, como entrevistas e análise documental, extrapolam as fronteiras rigidamente delineadas pelos instrumentos simplesmente quantitativos de coleta de dados, permitindo o aprofundamento dos estudos e a descoberta de novas variáveis e aspectos intangíveis que podem ser relatados apenas a partir da combinação de enfoques metodológicos (HAIR, et al., 2005).

O presente estudo foi desenvolvido a partir das Associações que congregam as empresas transportadoras de passageiros dos casos selecionados. Tendo essas como ponto de partida, foram entrevistados gestores das Associações, das empresas associadas e representantes do Poder Concedente (Quadro 6).

Quadro 6-unidades de análise

Unidades de análise	
Item	Entrevistados
Caso α	Gerente executivo da Associação dos transportadores; presidente da Associação; Representante do Poder Concedente.
Caso β	Gerente executivo da Associação dos transportadores; Gerente de TI do Consórcio Gestor; Gerente do Consórcio Gestor; Gerente operacional da Empresa Transportadora 1; Gerente operacional da Empresa Transportadora 2; Diretor executivo da Empresa Transportadora 2; Diretor do Poder Concedente.
Caso γ	Gerente executivo da Associação dos transportadores; Diretor do Poder Concedente; Gerente operacional da Empresa transportadora 1; Gerente operacional da Empresa transportadora 2; Gerente operacional da Empresa transportadora 3.
Caso Ω	Diretor do Poder Concedente; Gerente de transporte público do Poder Concedente; Gerente operacional da empresa transportadora; Gerente de tecnologia da empresa transportadora (nesse caso somente existia uma empresa concessionários do transporte público urbano).

Para facilitar a compilação dos dados de natureza qualitativa foi utilizada análise de conteúdo, com o objetivo de identificar e agrupar as informações dos temas propostos consistindo um estudo de casos múltiplos (BARDIN, 1977). De acordo com Bauer e Gaskell (2002), a análise de conteúdo pode ser compreendida como uma técnica para produzir inferências de um texto focal para seu contexto social, de maneira bastante objetiva. Essa etapa teve o objetivo de identificar o conteúdo geral apresentado pelas entrevistas, o qual foi em seguida confrontado com os elementos conceituais (YIN, 2001).

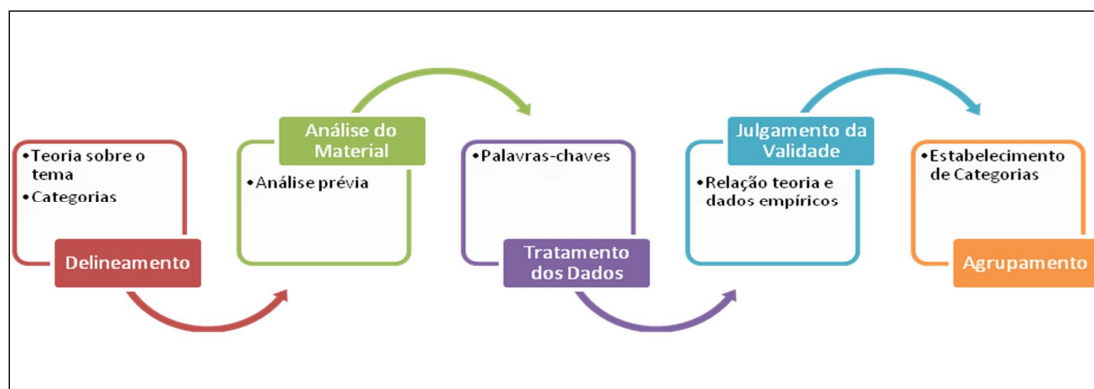
Os casos analisados neste trabalho estão descritos no Quadro 7 como forma de situar o leitor sobre o cenário estudado. Embora, nos mesmos haja variações, pois nos três casos o transporte público é regido por distintas legislações nos quais o Poder Concedente é formado por órgãos públicos não interligados, os benefícios observados com o sistema de bilhetagem são semelhantes. Esta característica atende a um dos pressupostos de Yin (2001) nos estudos de casos múltiplos fazendo deste estudo uma replicação literal.

Quadro 7- Descrição dos casos analisados

CASOS ANALISADOS	
Caso	Descrição
α	Cidade localizada no centro do Rio Grande do Sul com cerca de 300.000 habitantes de economia baseada no setor de serviços públicos, em especial no ensino universitário e nas forças armadas. As empresas de transporte público estudadas nesta cidade realizam o transporte de passageiros nos limites do município e são supervisionadas pela prefeitura municipal. O sistema de bilhetagem foi implantado no ano de 2010, portanto neste município foi analisada apenas a situação <i>ex-ante</i> .
β	Abrange mais de 20 municípios no entorno da capital do Estado do Rio Grande do Sul (há divergências na contagem dos municípios dependendo da fonte de consulta) que concentram uma população aproximada de 1.500.000 habitantes e de economia bastante diversificada. As empresas de transporte público selecionadas para estudo realizam o transporte interno em seus municípios e destes para a capital do estado. Para fins desta pesquisa foram analisadas as empresas que se reuniram em um consórcio, com intermédio de uma Associação de transportadores, e implementaram o sistema tanto para o transporte interno em seus municípios de origem quanto no transporte até a capital.
γ	Cidade com maior população do Rio Grande do Sul com cerca de 1.400.000 habitantes e economia predominante no setor terciário. Os transportadores de passageiros realizam o transporte interno no município e operam de forma consorciada desde o final da década de 1990. São três consórcios que abrangem as regiões sul, norte, sudeste-leste e mais uma empresa pública que faz a interligação dos eixos com as linhas transversais.
Ω	Esta cidade possui a segunda maior população e segundo maior PIB do Estado do Rio Grande do Sul e constitui-se em importante pólo metal-mecânico e de turismo, no qual operam apenas uma empresa sob regulação municipal que iniciou a implantação do sistema de bilhetagem em 2001.

As etapas de realização da análise de conteúdo, das entrevistas e documentos, consistiu no agrupamento dos dados de forma a possibilitar a verificação das categorias de inovação nos casos selecionados. Utilizando como base Bardin (1977), Bauer e Gaskel (2002), Godoi 1995, Moraes (1999), Richardson (1999) e Simões (1991) a análise de conteúdo foi realizada nas seguintes etapas: a) *Delineamento*: utilizando as teorias sobre o tema, foram construídas as categorias de análise; b) Pré-análise: consistiu da análise prévia dos materiais coletados; c) Análise material: categorização dos dados; d) Tratamento dos dados: extraiu-se dos dados palavras-chave que representassem o conteúdo do texto e fez-se as devidas interpretações; e) Julgamento da validade: as análises foram validadas pela relação teoria versus dados empíricos gerando as considerações sobre a pesquisa. As informações coletadas dos casos sofreram um processo de agrupamento em categorias e após foram descritas de forma a representarem subsídios teórico-empíricos para tecer considerações a respeito dos casos.

Figura 1 - etapas da análise de conteúdo



Os dados qualitativos analisados neste estudo foram obtidos e analisados seguindo a seguinte ordem: a) referencial teórico contendo os temas que envolvem os casos estudados; b) definição de categorias a priori; c) elaboração do instrumento de coleta de dados; d) realização da pesquisa de campo; e) análise dos dados; e f) comparação dos dados coletados com o referencial de inovação. Os dados qualitativos foram compilados criando o relatório de casos cruzados (YIN, 2001) e a seguir realizou-se a última etapa de análise dos dados coletados que consistiu uma comparação com as teorias sobre inovação.

A combinação das diferentes fontes de dados empíricos possibilitou escrever um relatório de casos cruzados e compará-lo com as características de inovação destacadas na revisão bibliográfica como forma a responder adequadamente a questão de pesquisa proposta.

Concluídas as análises iniciais foi construída a comparação entre as categorias de inovação e excertos de autores reconhecidos, de forma a responder os objetivos propostos. Esta etapa da pesquisa foi executada comparando-se o resultado da análise empírica de cada categoria com o referencial de inovação e a partir desta comparação foram elaboradas as considerações deste trabalho.

4 DESCRIÇÃO OPERACIONAL

Nesta seção é feita a descrição de funcionalidades e características do sistema de bilhetagem eletrônica e a descrição dos processos de compra, venda e utilização de passagens *ex-ante* e *ex-post* a bilhetagem.

4.1 Bilhetagem eletrônica

A bilhetagem eletrônica foi desenvolvida como uma evolução dos cartões de crédito com tarja magnética, devido a preocupações com ineficiências na gestão das informações e controle de operações de transporte público. A plataforma realiza o cadastro dos usuários, controla as operações de venda de vale-transporte, realiza a carga de créditos a bordo do ônibus e emite os relatórios gerenciais permitindo o monitoramento preciso dos dados.

A implantação do sistema extinguiu o vale-transporte de fichas plásticas, existindo apenas o crédito em Reais que poderá ser utilizado em qualquer das empresas que operam com a mesma plataforma. Os créditos, após serem utilizados pelos usuários nos ônibus, são encaminhados às empresas de transporte nas quais foram gastos em Reais via compensação bancária pelo controle central do sistema. O cartão dos usuários mantém as informações neles armazenadas e sua leitura é realizada em equipamentos específicos, chamados de validadores, que estão instalados ao lado da catraca dos ônibus e a destravam mediante o pagamento com o cartão. Estes sistemas de bilhetagem eletrônica têm como foco diminuir as ineficiências dos sistemas tradicionais de vale-transporte.

Nas cidades abrangidas por este estudo, a implementação do sistema de bilhetagem eletrônica exigiu a formação de Consórcios Gestores para o sistema entre as empresas transportadoras devido à dimensão do investimento e dificuldades comuns a todas as empresas envolvidas no processo de implementação e gerenciamento da bilhetagem. Os Consórcios Gestores ficaram responsáveis pelo desenvolvimento do sistema que passou a dar suporte à operação da bilhetagem associada a equipamentos de controle. A plataforma tecnológica realiza o cadastro dos usuários, controla as operações de venda de créditos, realiza carga de cartões a bordo, emite informações e relatórios gerenciais.

4.2 Processos *ex-ante* bilhetagem

O sistema antigo de compra, venda e utilização de passagens caracterizava-se pela comercialização do vale-transporte e passagem escolar (fichas ou vales em papel) em lojas próprias das Associações de Transportadores. Os cobradores dos ônibus, por sua vez, recebiam pagamentos em dinheiro e em fichas plásticas ou vales-transportes em papel, enquanto que os idosos e demais isentos apresentavam apenas a identidade, sendo contabilizados manualmente e, em alguns casos, nem passavam a roleta. A síntese dos processos *ex-ante* foi descrita no Quadro 08.

Quadro 8 - processos *ex-ante*

PROCESSOS EX-ANTE	
Etapa	Descrição
1	Na sede ou lojas da Associação de transportadores urbanos de passageiros são comercializados os vale-transporte, ou passagens escolares.
2	O vale-transporte, passagem escolar ou dinheiro são entregues ao cobrador como pagamento da passagem. Os idosos e demais isentos apresentam documentos comprobatórios do direito ao benefício.
3	Ônibus retorna a garagem ao final do turno de trabalho do motorista e cobrador.
4	Cobrador dirige-se ao caixa para realizar a entrega dos valores correspondentes à movimentação do turno de trabalho.
5	Os vales-transportes, passagens escolares e dinheiro são colocados em um carro-forte.
6	Os vales-transportes e passagens escolares são encaminhados para a Associação que os reaproveita ou inutiliza.
7	Os valores em dinheiro são encaminhados para um banco.
8	Os dados referentes às movimentações diárias são digitados.
9	Os dados de movimentação de passageiros são armazenados e processados.
10	As empresas transportadoras e o Poder Concedente recebem os dados de movimentação diária, semanal e mensal para efetuar seus controles.

Os valores recolhidos eram entregues pelo cobrador ao final de sua jornada a um responsável das empresas transportadoras, juntamente com um boletim do total de passageiros transportados (números registrados nas catracas) que, no entanto, não discriminava o tipo de passageiro (isentos, pagantes, vale-transporte ou passagem escolar). Os valores recolhidos nas garagens das empresas eram transportados até os bancos e os vales-transportes e passagens escolares ou fichas retornavam para as empresas.

4.3 Processos *ex-post*bilhetagem

Os processos *ex-post* foram descritos no Quadro 09 como forma de demonstrar as mudanças ocorridas após o implemento da bilhetagem.

Quadro 9 - processos *ex-post*

PROCESSOS EX-POST	
Etapa	Descrição
1	Os créditos virtuais para o pagamento de passagens são comercializados nas lojas da Associação e pela <i>internet</i> , os dados são enviados ao <i>data center</i> do Consórcio Gestor.
2	Cartões de usuários armazenam os créditos.
3	Os validadores possibilitam carga a bordo dos ônibus e armazenam os dados de pagamentos de passagens e isentos que passaram a catraca.
4	Ônibus retornam a garagem ao final do período de trabalho do motorista e cobrador e os dados do validador são transmitidos automaticamente por sistema sem fio ao servidor local.
5	Os valores recebidos pelo cobrador em dinheiro são entregues e os dados são enviados ao servidor local.
6	Os valores recebidos em espécie são encaminhados para um banco.
7	O servidor local envia os dados para o <i>data center</i> do consórcio gestor e recebe deste atualizações de sistema e créditos comprados via <i>internet</i> .
8	Dados de movimentação são transmitidos para as empresas de transporte e Poder Concedente.

O sistema de bilhetagem eletrônica, no primeiro momento, apresentou lacunas para fraudes que foram descobertas, como a utilização excessiva de passagens em um único dia por um mesmo usuário, o que gerou a

limitação de uso diário correspondente a R\$ 10,00. A Bilhetagem Eletrônica permitiu o controle holístico sobre as operações e o uso do sistema informatizado causou impactos sociais e econômicos, tais como:

- a) *o fim do comércio ilegal*: dificultou a falsificação de passagens, pois o comércio ilegal era o canal de vendas para os vales-transporte e passagens escolares falsificados. Este canal era também utilizado pelos trabalhadores para a venda dos vale-transporte que recebem das empresas nas quais exercem atividades. Dos trabalhadores desconta-se apenas parte do preço da passagem e o empregador arca com a maior parte dos custos. Devido a esta realidade, a bilhetagem também impactou economicamente as empresas, que em geral passaram a ter uma redução nos custos com funcionários uma vez que deixa de existir o vale-transporte como complemento de renda. Era comum ocorrer, embora este trabalho não tenha proposto mensurar este volume, a venda de vale-transporte por trabalhadores que substituíam o transporte coletivo por alguma forma de transporte individual e utilizavam o vale-transporte como moeda no comércio informal. Com a bilhetagem esta utilização indevida torna-se de difícil exequibilidade, pois o crédito do vale-transporte é virtual e pessoal, não podendo ser transferido;
- b) *criou dificuldades para a utilização indevida de benefícios como passagens escolares e descontos*: anteriormente era possível a utilização indevida de benefícios devido a grande complexidade de controle do uso destes benefícios, pois o beneficiário não era em nenhum momento identificado. Com a bilhetagem passou a ser possível inclusive detectar possíveis fraudes mediante denúncias, comportamentos anormais de determinado usuário ou grupo de usuários (utilizações muito acima do razoável ou mesmo do permitido por lei), utilização de linhas distantes do endereço ou mesmo (com as tecnologias mais recentes) uso do cartão de outrem;
- c) *redução das fraudes no uso de isenções*: o advento das formas eletrônicas de controle de utilização e de identificação dificultam a utilização indevidas das isenções, pois as mesmas são destinadas a determinadas classes de funcionários públicos, fiscais, funcionários das empresas de ônibus, idosos e deficientes físicos e não podem ser utilizadas por terceiros. Devido à identificação eletrônica tornou-se possível identificar fraudes e usos indevidos e bloquear os cartões; e
- d) *redução de valores em espécie nos ônibus*: com o fim dos vales-transporte e passagens escolares em via física reduziu-se a atratividade a assaltos nos ônibus, pelo menos no que se refere aos cobradores. Com isto foi possível aumentar a segurança nos veículos com a redução de perdas com assaltos que representa uma preocupação para autoridades públicas e para a sociedade.

Os próximos desafios para o sistema de bilhetagem eletrônica consistem na instalação de sistemas de GPRS para gerenciamento on-line da frota; a pesquisa de soluções para mapear os destinos de passageiros; a interoperabilidade com outras áreas, pois atualmente existem diferenças de *software* e *hardware* que incompatibilizam os sistemas; a integração com o trem com redução tarifária; a realização de débito de créditos utilizando o celular; a construção de um sistema de contingência que permita manter a operação em funcionamento mesmo em caso de falhas de grande porte do sistema principal.

5 CATEGORIAS DE INOVAÇÃO EM SERVIÇOS

Nesta seção é realizada a disposição das análises dos dados conforme as quatro categorias de inovação em serviços e ao final é feita a comparação destas análises com o referencial de inovação, conforme descrito na metodologia.

5.1 Análise C1: forças que influenciam a inovação

As empresas de transporte foram afetadas pela inserção de novas estratégias na medida que a implantação da solução tecnológica alterou a forma como as empresas transportadoras se relacionam com os usuários e o Poder Concedente. O novo cenário permitiu haver uma relação mais transparente entre transportadores e seus públicos de interação, pois as relações entre usuários e transportadores foram afetadas pela inserção de novas tecnologias operacionais de informação.

Infere-se que, com a extinção do comércio ilegal de passagens, foi modificada a lógica de recebimento e uso de passagens dificultando o uso indevido de benefícios. A legislação e as normas ditadas pelo Poder Concedente fizeram com que as empresas transportadoras implementassem a bilhetagem o que afetou decisivamente os modos de distribuição e circulação da informação nas empresas possibilitando relações mais transparentes e controles mais efetivos.

5.2 Análise C2: elementos de inovação

A bilhetagem eletrônica pode ser considerada inovadora na medida em que se constitui uma nova forma de executar o gerenciamento das informações de transporte público. A partir da categoria 2 foi possível considerar que criaram-se oportunidades para a introdução de formas novas de comercialização de créditos, possibilidades de integração com sistemas de transporte, reorganização dos processos das transportadoras que resultaram na qualificação dos fluxos de dados em melhorias na quantidade, disponibilidade e precisão destes dados, ou seja, a inovação provocada pela bilhetagem é perceptível como um efeito da introdução de uma ferramenta tecnológica inovadora no transporte público.

5.3 Análise C3: intensidade da inovação

A bilhetagem pode ser considerada uma inovação de média intensidade, pois se constituiu em novas práticas e melhorias nas regiões onde é aplicada, transformando a dinâmica das operações do uso e gestão do transporte público. Apesar de não ser novo no mundo, ainda é considerado recente no Brasil, pois as primeiras iniciativas de bilhetagem remontam ao começo dos anos 2000.

5.4 Análise C4: inovação em serviços

O sistema de bilhetagem causou inovações nos processos das empresas transportadoras e também do Poder Concedente afetando os usuários pois, alterou as operações de compra, pagamento e utilização da

passagem dos ônibus urbanos via novos procedimentos que geraram maior segurança e eficiência e eficácia na gestão e controle das informações.

O sistema de bilhetagem eletrônica constitui-se em uma típica inovação em serviços, pois nesse ocorre a adoção de sistemas técnicos informatizados que dinamizaram, qualificaram e reduziram a quantidade de processos nas operações o que causou melhorias na qualidade dos dados. A bilhetagem aumentou a eficiência e eficácia da gestão das informações tornando-as mais disponíveis e precisas transformando a operacionalização dos serviços, além de causar um impacto social com o fim do comércio ilegal e a redução da atratividade a assaltos nos ônibus.

Além do supracitado, o uso desta tecnologia permitiu a multiplicação dos pontos de venda de créditos como, por exemplo, no varejo no qual podem ser comprados créditos, embora esta alternativa ainda seja restrita a alguns pontos de venda. O uso eventual de dinheiro nos ônibus não foi excluído totalmente, devido aos usuários eventuais e da falta de uma ampla rede de comercialização de cartões pré-pagos.

5.5 Bilhetagem e inovação

A presente seção foi dedicada às argumentações sobre as características inovadoras da bilhetagem eletrônica a partir da capacidade deste sistema de eliminar o comércio ilegal, fornecer dados qualificados, controlar o uso de benefícios, reduzir fraudes e falsificações, qualificar processos, aumentar a segurança, possibilitar a integração entre sistemas de transporte, reduzir custos, racionalizar a utilização de pessoal e da possibilidade de conceder de descontos na segunda passagem. Para tanto foi elaborada uma comparação (Quadro 10), com a citação de excertos teóricos seguidos de uma argumentação demonstrativa da validade dos resultados empíricos.

Quadro 10 - inovação *versus* bilhetagem

Citações	Argumentação
A inovação <i>per si</i> não existe, pois prevê desenvolvimento e a execução de "algo" (TETHER, 2005; JONG e VERMEULEN, 2003)	Inovação nos casos analisados é traduzida pelo conjunto de benefícios evidenciados nesta pesquisa que constituem-se nos efeitos inovadores da introdução da bilhetagem eletrônica.
<p>Inovação é uma atividade ou uma ação que cria valor nos produtos, serviços e processos (SMITH, 2008).</p> <p>Inovação é causada pela mudança na maneira que um produto ou serviço é realizado com a introdução de novos métodos ou procedimentos dentro da organização (TARAFDAR e GORDON, 2007; DAVENPORT, 1992).</p> <p>Inovação ocorre pela adoção de sistemas técnicos informatizados e associada diretamente à inovação em processos (GALLOUJ e SANSON, 2007; TETHER, 2005; SUNDBO e GALLOUJ, 1998).</p> <p>Inovações criam novos serviços ou transformam serviços existentes (BARRAS, 1986).</p> <p>Inovação pode ser o estabelecimento de uma nova organização em qualquer indústria (SCHUMPETER, 1982; 1942).</p>	Os benefícios proporcionados pela bilhetagem podem ser considerados inovadores na medida em que têm a capacidade de agregar valor aos serviços, fazendo com que as empresas transportadoras tenham possibilidade de oferecer uma gama de novos serviços (pagamento de passagem pelo celular, controle de uso de vale-transporte, recuperação de créditos virtuais em caso de perda ou roubo do cartão) e qualificar os processos empresariais de forma que estes se tornem mais racionais, eficientes e eficazes. Além desses elementos, as mudanças de procedimentos nas organizações foram de grande monta e trouxeram novos métodos e procedimentos, como a forma de trabalho dos cobradores agora com menos etapas e bem menos complexa, podendo ser uma rotina mais de fiscalização, visto que não é mais necessário conferir passagens recebidas em via física ou mesmo entregar um montante grande de valores ao caixa da empresa, que necessitava efetuar a conferência dos valores e entabular os dados.
Inovação de intensidade intermediária corresponde a ser novo no país ou região (MANUAL de OSLO, 2004).	O sistema de bilhetagem não é novidade no mundo, pois já era utilizado em outros países desde a década de 1990. No entanto para os casos estudados constituiu-se em uma novidade benéfica o que o classifica como inovação de nível intermediário por ter causado transformações no país e na região.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre as contribuições deste estudo destaca-se a demonstração da percepção de inovação causada pela bilhetagem eletrônica encontrar-se nos efeitos causados pela plataforma tecnológica e não na bilhetagem em si. O sistema por si não constitui-se em inovação, mas em agente da inovação, pois com o uso do sistema produziu-se efeitos perceptíveis como inovadores para as empresas que causaram transformações substanciais para os públicos envolvidos.

Merece destaque, como resultado desta pesquisa exploratória, a identificação de quatro categorias de inovação em serviços que podem ser utilizados para mensurar a inovação e ser testados em outros contextos para verificar sua eficiência e eficácia. As categorias de inovação destacadas permitiram, neste estudo, aplicar uma visão holística ao processo multifacetado que envolve a inovação em serviços de transporte público urbano.

Embora, as proposições deste estudo, não tiveram a intenção de se tornarem uma forma única de mensurar a inovação, estas contribuíram para aprofundamentos, especialmente para as inovações em serviços. Alguns aspectos relacionados às melhorias proporcionadas pela bilhetagem foram ressaltados devido a percepção de sua capacidade transformadora como o gerenciamento adequado das informações, que fornecem suporte para uma gestão mais eficiente e eficaz do transporte público tanto para as empresas transportadoras

quanto para o Poder Concedente. Ambos agentes passaram a 'enxergar' a realidade dos dados das operações, pois *ex-ante* a bilhetagem, devido à grande possibilidade de erros nos processos, os dados eram considerados imprecisos e passíveis de serem mascarados.

Ressalta-se, outrossim, a restrição ao comércio ilegal e falsificações de passagens na venda de vale-transporte por trabalhadores. Este último item causava o mau-uso de um benefício garantido por lei ao trabalhador onerando o empregador com despesas que poderiam ser evitadas. Tal situação também pode incitar uma discussão sobre aspectos morais e éticos das relações de trabalho, no entanto esta pesquisa não teve enfoque nesta discussão podendo deixá-la para outros campos das ciências sociais.

Eliminar a comercialização de passagens impactou também na sociedade porque havia uma rede de ambulantes que sobreviviam ou complementavam renda com os lucros deste comércio e após a bilhetagem provavelmente mudaram de atividade. Também destaca-se a dificuldade criada para as falsificações, que fazem parte de uma rede que atua em todo o país e que ainda se beneficia desta atividade em outras cidades e regiões brasileiras, aumento da segurança, ou pelo menos da sensação de segurança, tema esse a ser melhor analisado devido a redução da atratividade a assaltos pela redução de valores (dinheiro e fichas) nas mãos do cobrador do ônibus.

As características inovadoras da bilhetagem foram percebidas pelas melhorias que proporcionaram para as empresas transportadoras e para o Poder Concedente. Os efeitos característicos de uma inovação estão em consonância com os resultados das percepções sobre a bilhetagem nos casos analisados fazendo deste sistema uma forma de se alcançar a inovação.

Seguindo os preceitos escolhidos para este trabalho, é pertinente reforçar que são inovadores os efeitos causados pela bilhetagem, significando dizer que o mesmo sistema e com as mesmas funcionalidades, pode não ser inovador em outro contexto no qual atuam outras empresas ou de localidades diferentes das pesquisadas. Fica reforçado então a proposição das considerações deste trabalho, que não pretende ser generalista, mas focado em um contexto particular, em um dado momento que no futuro possa manter as características verificadas ou alterar-se ante a complexidade do macroambiente.

A presente pesquisa não teve em seus objetivos qualificar todos os sistemas de bilhetagem eletrônica existentes no Brasil ou mesmo no mundo como inovadores e tampouco representar todo o setor de transporte público. Este setor da economia convive com realidades diversas e este trabalho não pode ser tomado como uma generalização, mas sim como uma etapa de análise que trouxe contribuições que precisam ser verificadas em outras realidades.

Sugere-se para pesquisadores e instituições que almejem ampliar o conhecimento sobre esta temática executar uma pesquisa sobre as percepções dos usuários sobre as mudanças ocorridas e seu mérito com o objetivo de ampliar a análise sobre o tema aqui proposto. Além disto, parece interessante ampliar os estudos sobre inovações em serviços, devido especialmente ao caráter intangível.

Artigo submetido para avaliação em 13/11/2011 e aceito para publicação em 17/09/2012

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Ed. 70, 1977.
- BARRAS, R. Towards a theory of innovation in services. **Research Policy**, North-Holland, n.15, p.161-173, 1986.
- BAUER, M. W. e Gaskell, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BERNARDES, R.; ANDREASSI, T. Apresentação. In: BERNARDES, Roberto e ANDREASSI, Tales (Org.). **Inovação em serviços intensivos em conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2007.
- _____. Características das micro-empresas no setor de serviços produtivos intensivos em informação e conhecimento. **RAI – Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v.2, n. 1, p. 20-33, 2005.
- BERNSTEIN, B.; SINGH, P. An integrated innovation process model based on practices of Australian biotechnology firms. **Technovation**, v. 25, p. 1389-1398, 2005.
- BYKFAVY, A. **Innovation, entrepreneurship and outsourcing**: essays on the use of knowledge in business environments. Girona: Programme Innovación empresarial- Department of business Administration and Product Design. University of Girona, 2007.
- CAMACHO, J. A.; RODRIGUEZ, M. How innovative are services? an empirical analysis for Spain. **The Service Industries Journal**, v. 25, n. 2, 2005.
- CHESBROUGH, H; KARDON, A. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. **R&D Management**, v. 36, n. 3, p. 229-236, jun. 2006.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- CORIAT, B.; WEINSTEIN, O. **Organizations, firms and institutions in the generation of innovation**, *Research Policy*, v.31, p. 273-290, 2002.
- COSTA, J. C.; LUBECK, R. M.; JUNIOR-LADEIRA, W. Gestão da inovação em serviços e relacionamento estratégico no transporte público. **RECADM. Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 7, p. 9-16-9, 2008.
- DAVENPORT, T. H. **Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology**. Cambridge: Harvard Business School Press, 1992.
- DJELLAL, F.; GALLOUJ, F. Innovation and employment effects in services: a review of the literature and an agenda for research. **The Service Industries Journal**, v. 27, n. 3, p. 193- 202, 2007.
- FRANCIS, D.; BESSANT, J. Targeting innovation and implications for capability development. **Technovation. Amsterdam**, v.25, n..3, p. 171, 2005.
- GALLAUGHER, J. Strategic positioning and resource-based thinking: cutting through the haze of punditry to understand factors behind sustainable, successful internet businesses. **International Journal of E-Business Research**, v. 3, n. 3, p. 14-25, jul./set. 2007.
- GALLOUJ, F.; WEINSTEIN, O. Innovation in services. **Research Policy**, North-Holland, n. 26, p. 537-586, 1997.
- GALLOUJ, F.; SANSON, K. (2007). Economia da inovação: um balanço dos debates recentes. In: BERNARDES, Roberto e ANDREASSI, Tales. *Inovação em serviços intensivos em conhecimento*. São Paulo: Saraiva, p. 03-27.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

- HAIR, et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAMDANI, D. Serviços, criação de conhecimento e inovação. In: BERNARDES, Roberto e ANDREASSI, Tales. **Inovação em serviços intensivos em conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 29-56.
- HIPP, C..Service peculiarities and the specific role of technology in service innovation management. In: **International Journal of Services Technology and Management**, v. 9, n. 2, 2008.
- JACOBY, R.; RODRIGUEZ, D. Innovation, Growth, and Getting to Where You Want to Go. **Design Management Review**, v. 18, n. 1, 2007.
- JONG, J. P. J.; VERMEULEN, P. A. M. Organizing successful new service development: A literature review. **Management Decision**. v. 41, n. 9, p. 844-865, 2003.
- KEUPP, M. M.; GASSMANN, O. Determinantes and archetype users of open innovation. **R&D Management**, 39, 4, p. 331-341, 2009.
- LEE, J.; GEMBA, K. E.; KODAMA, F. Analyzing the innovation process for environmental performance improvement. **Technological Forecasting e Social Change**, v 73, n. 3, p. 290-301, 2006.
- LIN, L. H.; LU, I. Y. Process management and technological innovation: an empirical study of the information and electronic industry in Taiwan. **International Journal of Technology Management**, v. 37, n.1, p. 178-192, 2007.
- LOUNSBURY, M.; CRUMLEY, E. T. New practice creation: an institutional perspective on innovation. **Organization Studies**, v. 28 n. 7, jul. 2007
- LUBECK, R. M.; WITTMANN, M. L.; JUNIOR-LADEIRA, W. Redeinterorganizacional: inovação em serviços a partir da implantação da bilhetagem eletrônica em empresas de transporte público da região metropolitana de Porto Alegre. **Revista Redes**, Santa Cruz do Sul, v 14, n 3, p 1-25, 2009.
- MANUAL DE OSLO. **Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento: Departamento Estatístico da Comunidade Européia, 2004.
- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 2005.
- O'BRIEN, J. A. **Sistemas e informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1985.
- _____. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1942.
- SHETH, J.N.; RAM, S. **Bringing innovation to market: How to Break Corporate and Customer Barriers**. New York: Wiley & Sons, 1987.
- SIMMIE, J.; Strambach, S. The contribution of KIBS to innovation in cities: an evolutionary and institutional perspective. **Journal of Knowledge Management**, v. 10, n. 5, p. 26-37, 2006.
- SMITH, R. The evolution of innovation. in: **Research Technology Management**, v. 51, n. 3, p. 51-55, 2008.
- SUNDBO, J.; Gallouj, F. **Innovation in services, Oslo, Noruega**, 1998. Acesso em: 15 nov. 2010, Disponível em: <<http://www.step.no/old/Projectarea/si4s/index.htm>>.

TARAFDAR, M; GORDON, S. R. Systems competencies on process innovation: a resource-based view. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 16, n. 4, p. 353-392, 2007.

TETHER, B. Do Services innovate (differently)? insights from the europeaninnobarometer Survey. **IndustryandInnovation**, v. 12, n. 2, 2005.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão**: transformando os negócios na economia digital. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.