



**IV SINGEP**

**Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**

**International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability**

ISSN: 2317 - 8302

# **O SISTEMA DE MOBILE PAYMENT NO TRANSPORTE PÚBLICO NA CIDADE DE SÃO PAULO**

**SOLANGE CRISTINA RICARDO**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho

solangecricardo@gmail.com

**HENRIQUE MELLO RODRIGUES DE FREITAS**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho

freitas138@gmail.com



## **O SISTEMA DE *MOBILE PAYMENT* NO TRANSPORTE PÚBLICO NA CIDADE DE SÃO PAULO**

### **Resumo**

O transporte público é o meio mais utilizado por milhões de pessoas e especificamente na cidade de São Paulo, mais de 10 milhões de pessoas o utilizam. Pagamento móvel é qualquer pagamento em que um dispositivo móvel, capaz de se conectar a redes móveis de comunicação é utilizado para iniciar, autorizar e confirmar uma transação comercial, e tem sido cada vez mais implementado em transportes públicos, em substituição ou alternativa aos sistemas comumente usados. O objetivo deste trabalho é apresentar o atual sistema de pagamento móvel no transporte público na cidade de São Paulo e por que este sistema é pouco utilizado pelos usuários. Este estudo tem abordagem qualitativa e a estratégia de pesquisa adotada é o estudo de caso único, e as técnicas de pesquisa utilizadas foram observação não participante e a pesquisa bibliográfica. Em virtude do sistema operacional adotado na implementação do sistema de pagamento móvel, não é possível a acessibilidade a todos os usuários, bem como a falta de divulgação deste novo serviço é considerada deficiente. O sistema de pagamento móvel implementado na cidade de São Paulo é uma novidade que facilita o dia-a-dia dos usuários, porém, há muitas deficiências ainda a serem sanadas.

**Palavras-chave:** mobilidade; pagamento móvel; transporte público.

### **Abstract**

Public transport is the most used by millions of people and specifically in the city of São Paulo, more than 10 million people use it. Mobile payment is any payment in which a mobile device capable of connecting to mobile communication networks is used to initiate, authorize and confirm a commercial transaction, and has been increasingly implemented in public transport, in replacement or alternative to common systems used. The objective of this paper is to present the current mobile payment system in public transport in the city of São Paulo and why this system is little used by users. This study has a qualitative approach and research strategy adopted is the only case study, and research techniques used were non-participant observation and literature. Because the operating system adopted in the implementation of mobile payment system, you can not accessibility to all users, and the lack of disclosure of this new service is considered deficient. The mobile payment system implemented in Sao Paulo is a novelty that facilitates day-to-day users, however, there are still many deficiencies to be remedied.

**Keywords:** mobile; mobile payment; public transport.



## 1. Introdução

O transporte público é o meio mais utilizado por milhões de pessoas para se deslocarem até o trabalho, estudo e a lazer. Especificamente na cidade de São Paulo, mais de 10 milhões de pessoas utilizam o transporte público. Em sua maioria, essas pessoas têm um *smartphone* a mão, seja para conferir e enviar e-mails, interagir nas redes sociais, trocar mensagens, realizar compras e efetuar pagamentos.

À medida que os dispositivos móveis foram amplamente adotados pelos indivíduos, as organizações começaram a aplicar esse tipo de tecnologia de diferentes maneiras. Uma dessas maneiras é a utilização de sistemas de pagamento móvel, considerada uma inovação financeira, possibilitando realizar a prestação de serviços financeiros.

De acordo com Machado e Freitas (2007), a mobilidade tecnológica gera impactos sociais a partir do momento em que as pessoas apropriam de seus atributos e funcionalidades, adotando-as de diferentes maneiras e passem a fazer cada vez mais parte de seu cotidiano, mudando até mesmo a forma como as pessoas interagem.

Segundo Leong, Hew, Tan e Ooi (2013), *o mobile payment* foi criado para ser um substituto ao pagamento em dinheiro e cartões no comércio móvel, tendo sua utilização cada vez mais disseminada em diversos países. Um dos tipos de *mobile payment* utilizados é o *Near Field Communication* (NFC), também conhecida como tecnologia de campo por aproximação. De acordo com Finzgar e Tebar (2011), o sistema de pagamento móvel em transportes públicos tem sido cada vez mais implementado em substituição ou como alternativa aos sistemas já utilizados. A conveniência de ter um sistema eletrônico de pagamento móvel à disposição da população é poder tornar essa tarefa mais fácil, segura e sem custos adicionais para o usuário, o que justifica a elaboração deste trabalho.

Nesse contexto, o presente relato técnico tem por objetivo responder à seguinte questão: mesmo com as facilidades e vantagens que oferecem, por que o sistema de pagamento móvel no transporte público na cidade de São Paulo está tão aquém do que poderia ser um serviço facilitador à população? O presente relato tem por objetivo apresentar o atual sistema de pagamento móvel adotado no transporte público na cidade de São Paulo.

O método utilizado neste trabalho foi o estudo de caso, que segundo Yin (2015), permite ao investigador um aprofundamento em relação ao fenômeno estudado, favorecendo uma visão holística sobre os acontecimentos da vida real, destacando seu caráter de investigação empírica de fenômenos contemporâneos. O trabalho está estruturado, segundo recomendação de Biancolino, Kniess, Maccari & Rabechini (2012), em cinco partes: começando pela introdução, seguida pela seção 2 onde é apresentado o referencial teórico; a seção 3 apresenta a metodologia utilizada, na seção 4 são apresentados a organização, tipo de intervenção e análise dos resultados obtidos. Por fim, na seção 5 são feitas as conclusões.

## 2. Referencial Teórico

A utilização das Tecnologias da Informação Móveis e Sem fio (TIMS) traz diversos atributos da mobilidade ao contexto empresarial, como liberdade de movimento, conveniência, conectividade instantânea, personalização e acessibilidade.

### 2.1 Pagamento Móvel

O pagamento móvel faz parte da chamada tecnologia da informação móvel e sem fio (TIMS), criadas para serem utilizadas enquanto se está em movimento. Tais tecnologias, segundo Corso, Freitas & Behr (2013, p. 6):



propiciam que os indivíduos exerçam diferentes papéis sociais, a qualquer hora, e em qualquer lugar. Ao permitir ao indivíduo se comunicar a qualquer momento e em qualquer lugar, a mobilidade muda a forma de os seres humanos interagirem, afetando suas relações sociais, familiares, afetivas e profissionais.

Carr (2007), explica que o pagamento móvel “é utilizado para iniciar, autorizar e confirmar uma troca de valor financeiro em troca de bens e serviços” (p.1), e tem se tornado um foco importante para atividades comerciais e de pesquisa nos últimos anos.

O pagamento móvel é aquele realizado através de um dispositivo móvel – celular, *tablet* sem fio, PDAs (*personal digital assistants*) ou outro dispositivo que seja possível a conectividade com a rede de telefonia móvel – e que seja realizado a transação de um pagamento através da transferência do dinheiro do comprador ao recebedor (Ondrus & Pigneur, 2007; Amoroso & Watanabe, 2012; Carr, 2007).

Na opinião de Kumar e Rabara (2010), a tendência é que os pagamentos móveis substituam o dinheiro, cheque e cartões e, através do dispositivo móvel, será possível, também, diversos serviços que são realizados na rede bancária e pela Internet, como, por exemplo, pagamento de contas, transferência de fundos, entre outros.

Para ser aceito no mercado, um sistema de pagamento móvel deve possuir algumas características, como simplicidade: através de aplicações em que o cliente seja capaz de utilizá-lo da forma que lhe seja mais conveniente; universalidade: através de pagamentos de cliente para outro cliente, de uma empresa para um cliente, entre empresas; interoperabilidade: o sistema deve ser desenvolvido e implementado de forma a interagir com outros sistemas; segurança, privacidade e confiança: o cliente deverá confiar em um provedor de aplicativo de pagamento móvel, através de operações confidenciais e privadas; custos: deve ser compatível com os demais meios de pagamento existentes; velocidade: aceitável tanto para comerciantes quanto para seus clientes; e por fim, para se tornar amplamente aceito a aplicação do pagamento móvel deve estar disponível em todo o tempo, em todo o lugar (Carr, 2007).

A utilização de sistemas de pagamento móvel pode ser considerada como uma das inovações mais promissoras para o desenvolvimento da inclusão financeira. Isso se deve ao crescimento das vendas de *smartphones* e a facilidade de uso de tecnologias móveis. Segundo dados da Febraban (2015), o crescimento do número de usuários de *Mobile Banking* foi 2,7 vezes maior em 2013 em relação a 2012, e o volume de transação nesse canal também aumentou 223,4% ao ano. Os cartões de crédito e débito aparecem como meio de pagamento altamente utilizado, indicando o intenso uso e importância da tecnologia neste canal.

Diante desse cenário, a Federação Brasileira de Bancos (Febraban, 2015), criou em 2010 um modelo de pagamento móvel para o mercado brasileiro, conforme pode-se observar na figura 1.

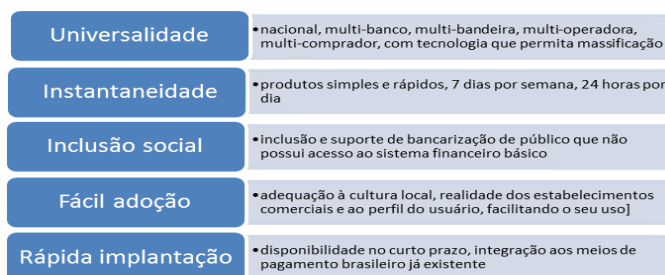


Figura 1: Modelo de M-Payments para o Mercado Brasileiro  
Fonte: Febraban (2015)



A rede de dispositivos móveis tem ganhado cada vez mais espaço nos serviços de pagamentos e tem sido um facilitador para a inclusão financeira. Para Liébana-Cabanillas, Sánchez-Fernández e Muñoz-Leiva (2014), este sistema de pagamento apresenta várias vantagens para as empresas e os usuários, quando comparados aos sistemas de pagamento alternativos em *e-commerce*. Dentre as essas vantagens pode-se citar o aumento da versatilidade, considerando o grande número de telefones móveis, transações mais rápidas, maior conveniência existente e economia de tempo e redução de custos.

## 2.2 Pagamento Móvel no Sistema Público de Transporte

Com o aumento cada vez maior de *smartphones*, as pessoas utilizam cada vez mais as funcionalidades oferecidas para suas atividades diárias, como é o caso dos pagamentos móveis (Curran, Millar & Garvey, 2012). Os pagamentos móveis, segundo Ondrus e Pigneur (2007), são vistos por muitos como a evolução natural dos processos de pagamentos digitais, mas para alguns setores ainda não há consenso entre as partes interessadas envolvidas, como é o caso do pagamento móvel para transporte público. O grande desafio a ser enfrentado são as decisões relativas a tecnologia sem fio para sua implementação, haja visto que a escolha da tecnologia apropriada é fator crucial, afim de oferecer um esquema de pagamento satisfatório para os consumidores.

Os pagamentos móveis são considerados como um novo canal que poderia fazer cobrança de tarifa de maneira mais conveniente. Com vistas às experiências realizadas no Japão, algumas partes interessadas já reconhecem a possibilidade de inovar os sistemas de pagamento no setor público de transportes (Ondrus & Pigneur, 2007).

Atualmente as empresas têm testado novos sistemas de pagamento, como, por exemplo, o *Near Field Communication* (NFC), que é um cartão inteligente sem contato e um telefone móvel.

O NFC, também chamado de comunicação por campo de proximidade, segundo Juntunen, Luukkainen e Tuunainen (2010) é uma tecnologia sem fios de curta distância, destinada principalmente para telefones celulares e tem muito potencial para os serviços móveis. Uma das suas aplicações mais promissoras é o *mobile ticketing*, que permite que telefones celulares possam ser usados no pagamento de transporte público e já tem ido utilizado em muitos países.

De acordo com Nagashree, Vibha e Aswini (2014), a principal vantagem de NFC em comparação com outras tecnologias sem fios é a sua simplicidade. O pagamento usando o telefone móvel com tecnologia NFC permite compras seguras e convenientes em uma ampla gama de transações, na qual encontra uma enorme aplicação em redes de sensores sem fio e vários outros campos.

Há uma infinidade de aplicações para o sistema NFC, nas quais pode-se citar: utilização para pagamentos móveis; bilhetagem eletrônica; serviços baseados em localização; compras, em substituição ao código de barras; saúde e aplicações médicas; transferência de dados geral; identificação, onde passaportes e documentos de identificação eletrônicos já estão sendo emitidos em muitos países. Enquanto muitas aplicações NFC podem funcionar perfeitamente bem sem armazenar informações confidenciais no dispositivo móvel, outros aplicativos, como o pagamento e emissão de bilhetes precisam lidar com dados confidenciais e requerem um local de armazenamento seguro para obter essa informação (Curran, Millar & Garvey, 2012).



Figura 2: *Mobile Payment* no transporte público através do *Near Field Communication* (NFC)  
Fonte: Rede Ponto Certo (2015)

Curran, Millar e Garvey (2012), argumentam ainda que há estimativas de crescimento de mercado dos dispositivos com tecnologia NFC, e em consequência disso, há uma preocupação com a questão da segurança. O intervalo NFC é de apenas alguns centímetros, fazendo com que seja mais seguro do que as tecnologias de maior alcance existentes, porém, há ainda falhas de segurança que ainda precisam ser sanadas.

### 3. Metodologia

O objetivo deste relato foi apresentar o sistema de pagamento móvel no transporte público da cidade de São Paulo e por que este sistema ainda é tão pouco utilizado pelos usuários.

Este estudo tem abordagem qualitativa e a estratégia de pesquisa adotada é o estudo de caso único, que segundo Yin (2015), permite ao investigador um aprofundamento em relação ao fenômeno estudado, favorecendo uma visão holística sobre os acontecimentos da vida real, destacando seu caráter de investigação empírica de fenômenos contemporâneos.

Para fins de coleta de dados, as técnicas de pesquisa utilizadas foram observação não participante, na qual a autora presenciou o fato, mas não teve participação efetiva no projeto desenvolvido e segundo Marconi e Lakatos (2010), o observador não interage com o objeto de estudo no momento em que realiza a observação, e o processo de coleta de dados ocorre no ambiente do objeto de estudo; e a pesquisa bibliográfica utilizada como fontes secundárias, que segundo Martins & Theófilo (2009, p. 54), “busca conhecer, analisar e explicar contribuições sobre determinado assunto, tema ou problema”.

### 4. Resultados Obtidos e Análise

Esta seção tem como foco contextualizar este estudo. Inicialmente será apresentada a caracterização da organização; na sequência, a caracterização do projeto estudado.

#### 4.1 Caracterização da Organização

A SPTrans foi fundada em 1995 tendo por finalidade a gestão do sistema de transporte da cidade de São Paulo. O Sistema Municipal de Transporte é composto por uma rede integrada, criada pela Secretaria Municipal de Transportes, em conjunto com a SPTrans, rede esta que permite um deslocamento mais rápido e a racionalização do uso dos meios de transporte na cidade. Esta rede integrada é formada por empresas de ônibus, pela Companhia



do Metropolitano (Metrô), e pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM). Estas duas últimas são controladas pelo Governo Estadual (SPTRANS, 2015).

O Metrô de São Paulo possui cinco linhas em operação; ao todo são 69,4 quilômetros de rede, 61 estações e 150 trens. O sistema é integrado à CPTM em algumas estações e transporta em média 4,7 milhões de passageiros por dia (METRÔ, 2015). Já a CPTM possui 6 linhas, numa malha total de 260,8 quilômetros, atendendo 22 municípios – sendo 19 deles na Região Metropolitana de São Paulo – e 92 estações e são transportados em média 2,8 milhões de passageiros por dia (CPTM, 2015). As linhas de ônibus são operadas por 16 consórcios e formados por empresas e cooperativas e atualmente conta com uma frota de aproximadamente 15.000 ônibus (SPTRANS, 2015).

Já para ligar a região metropolitana de São Paulo às demais regiões da cidade, conta-se com o sistema metropolitano de ônibus, sob responsabilidade da EMTU, subordinada ao Governo Estadual. Na região metropolitana da cidade de São Paulo, aproximadamente 55% das viagens motorizadas são feitas em transporte coletivo, totalizando 6 milhões de passageiros transportados por dia útil (SPTRANS, 2015).

Desde julho de 2014 foi implementado o sistema *Mobile* para recarga de cartão para transporte público dos usuários do transporte público de São Paulo. O aplicativo funciona em celulares com tecnologia NFC (*Near Field Communication*) ou Comunicação por Campo de Proximidade, que realizam a transferência de dados de um dispositivo para outro bastando encostar o cartão na parte de trás do aparelho para fazer o pareamento das informações. O app em questão foi desenvolvido pela Rede Ponto Certo, empresa que controla parte dos quiosques de recarga instalados na capital paulista (SPTRANS, 2015).



Figura 3: App Mobile Rede Ponto Certo  
Fonte: Rede Ponto Certo (2015)

Segundo informações da Rede Ponto Certo (2015), o sistema é bem simples e a ferramenta está disponível apenas para aparelhos com sistema operacional *Android*, podendo ser baixada pela loja virtual da *Google Play*. Uma versão será disponibilizada para o *Windows Phone* da *Microsoft*, mas o app não foi desenvolvido para *iOS*, a plataforma do *iPhone* da *Apple*, por não possuir a tecnologia NFC.

Para a instalação da ferramenta é preciso entrar no *Google Play*, procurar por Ponto Certo Bilhete Único; depois de instalado, é preciso informar o CPF do usuário, encostar o



Bilhete Único na parte de trás do celular. O saldo aparecerá juntamente com as opções de recarga e compra de créditos. Para a compra e/ou recarga de créditos basta clicar em compra de créditos, informar o valor da recarga e a forma de pagamento – podendo ser através de boleto bancário, cartões Visa Débito ou MasterCard Débito – efetuar o pagamento e aguardar a confirmação. É preciso encostar o Bilhete Único novamente através do celular para validar os créditos (REDE PONTO CERTO, 2015).

O novo sistema faz com que o celular seja um posto de recarga portátil, que se junta a uma rede de 10 mil postos disponíveis aos usuários, com a vantagem que ele pode ser levado para qualquer lugar. Atualmente, o aplicativo oficial para tais fins é somente o que foi desenvolvido pela Rede Ponto Certo, mas outras empresas credenciadas também poderão desenvolver (SP TRANS, 2015).

#### **4.2 Tipo de Intervenção e Mecanismos Adotados**

Como já descrito no presente relato, não houve participação no desenvolvimento e implantação do projeto em questão, portanto, não houve intervenção. O mecanismo aqui adotado é apenas o de relatar e apresentar como é o funcionamento do sistema de pagamento móvel adotado pela empresa estudada e as principais falhas/lacunas identificadas.

#### **4.3 Resultados Obtidos e Análise**

Desde julho de 2014 os usuários do transporte público de São Paulo contam com um aplicativo *Mobile* para compra e recarga de cartão, que funciona em celulares com tecnologia NFC e sistema operacional *Android*.

Os pagamentos móveis vêm ganhando cada vez mais adeptos no mundo corporativo, e o transporte público é um deles. As empresas têm procurado inovações e adequações a esta tecnologia móvel. No entanto, o projeto implementado através da Rede Ponto Certo para o transporte público da cidade de São Paulo é que a tecnologia utilizada para o pagamento móvel – NFC – é disponível apenas em aparelhos com sistema operacional *Android*, e para alguns modelos de aparelhos, pois outros, mesmo tendo sistema operacional *Android*, não possuem tecnologia NFC. Desta forma, a utilização do sistema implementado não é acessível a todos os usuários, sendo contrário à opinião de Battard e Mangematin (2013), que explicam que as tecnologias móveis tem o objetivo de facilitar e melhorar a vida das pessoas, permitindo com que elas possam se conectar em qualquer lugar e a qualquer momento, devendo seu uso ser conveniente, flexível e democrático.

Segundo informações da empresa, cerca de 2,5 milhões de pessoas podem ser beneficiadas com a novidade. Para uma cidade que transporta em média aproximadamente 10 milhões de passageiros/dia útil, esse número é muito pequeno. A quantidade de aparelhos que tem disponibilidade para o sistema operacional NFC também é muito baixo, levando em consideração a quantidade de novos modelos que são anunciados ou lançados todos os meses no mercado.

Devem ser levados em consideração alguns fatores: 1- o perfil do usuário dominante no transporte público pertence às classes C, D e E, pois segundo Araújo et al. (2011), a mobilidade individual da classe A e B é o dobro da classe D e E; 2- segundo dados da empresa *Kantar Worldpanel (2015)*, em 2013, o uso de *smartphones* das classes C, D e E era de 29%, ou seja, a quantidade de usuários que possuem um aparelho com a tecnologia disponível ainda é muito pequena, uma vez que também devemos levar em consideração o fato de que nem todos os *smartphones* possuem a tecnologia NFC; 3- é justamente este usuário que pertence a categoria não bancarizada, ou seja, que não possuem conta e acesso



aos serviços bancários, e que segundo dados da Febraban (2015), representam 39,5% da população adulta, e a compra e recarga de cartões no sistema implementado é através do uso de cartão de débito ou crédito.

A falta de divulgação deste novo serviço pode ser considerada deficiente, pois durante o processo de elaboração deste relato, não foi observado sinalização, folder ou até mesmo divulgação de mídia digital dentro dos trens e/ou ônibus ou nas redes sociais. Isto é contrário ao que argumenta Amaral (2008), pois a divulgação do serviço é fundamental para o conhecimento e adoção do sistema por parte do usuário, sendo uma atividade que tem o propósito de fazer com que o usuário conheça, efetive e adote um produto ou serviço, tornando-os usuários potenciais, fazendo com que o serviço seja atraente a esse usuário, bem como apresentar e evidenciar seus benefícios e vantagens.

Um sistema de pagamento móvel envolve um ecossistema e há grandes barreiras e complexidades no processo, pois conforme opinião de Ondrus e Pigneur (2006) envolve usuários, prestadores de serviços e instituições financeiras. O sistema implementado de pagamento móvel para transporte público em São Paulo ainda é uma tarefa inicial e complexa, que envolve um ecossistema que envolve usuários, o sistema SP Trans, as operadoras de cartão de crédito, os fabricantes de *smartphones*, empresas de serviços financeiros, fornecedores de serviços, dispositivos e *software* e o Governo, uma vez que duas das empresas que fazem parte do sistema SP Trans são administradas pelo Governo Estadual, devendo ter muita boa vontade e engajamento de ambas as partes para que o sistema realmente funcione de maneira que satisfaça e seja de utilidade para o usuário, cumprindo assim o seu objetivo.

## 5. Conclusão

A mobilidade tecnológica é uma revolução no cotidiano das pessoas, pois através de dispositivos móveis é possível a utilização de diversos serviços enquanto estiver em movimento, em qualquer lugar e a qualquer momento, com acessibilidade e conveniência, além de conectividade instantânea.

A utilização de dispositivos móveis com a tecnologia NFC proporciona inúmeros benefícios, entre eles, como visto no decorrer deste trabalho, está a utilização para pagamento móvel e transferência de informações seguras. Tal método de pagamento tem permitido aos usuários, além da facilidade de uso e velocidade nas operações, eliminar o uso de dinheiro.

No entanto, apesar de toda facilidade que esta tecnologia oferece, depende da disponibilidade, confiabilidade e aceitação dos sistemas de pagamento móvel. Os dispositivos móveis equipados com sistema NFC, de uma forma geral, são considerados rápidos e confiáveis.

O sistema de pagamento móvel implementado na cidade de São Paulo é uma novidade que facilita o dia-a-dia dos usuários. Porém, há deficiências ainda a serem sanadas – conforme já descrito - fazendo com que seja um serviço atrativo e que incentive o usuário a adoção do mesmo. As limitações percebidas na elaboração desse trabalho foram as poucas informações disponíveis e também a falta de acessibilidade aos dados da empresa, ao processo de desenvolvimento e implantação do projeto. Dentro do que foi possível investigar e estudar relativo à apresentação do sistema implementado, o presente relato atingiu o seu objetivo.

Para trabalhos futuros, pretende-se aprofundar o estudo e analisar outros possíveis aspectos que estejam colaborando para a baixa utilização do sistema, bem como analisar o sistema implementado em outros países e cidades, fazendo um comparativo com o implementado na cidade de São Paulo.



## Referências

- Amaral, S.A. (2008) Marketing da informação: entre a promoção e a comunicação integrada de marketing. *Informação & Sociedade: Estudos*, 18 (1), 31-44.
- Amoroso, D.L., Watanabe, R.M. (2012). Building a research model for mobile wallet consumer adoption: the case of mobile Suica in Japan. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7 (1), 94-110.
- Araujo, M.R.M. et al. (2011). Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. *Psicologia & Sociedade*, 23 (3).
- Battard, N., & Mangematin, V.(2013). Idiosyncratic distances: Impact of mobile technology practices on role segmentation and integration. *Technological Forecasting & Social Change*, 80, 231-242.
- Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini, R. Jr. (2012). Protocolo para Elaboração de Relatos de Produção Técnica. *Revista Gestão e Projetos*, 3(2), 294-307.
- Carr, M. (2007). Mobile payment systems and services: an introduction. Recuperado em 27 abril, 2015, de [http://www.academia.edu/2563249/Mobile\\_Payment\\_Systems\\_and\\_Services\\_An\\_Introduction](http://www.academia.edu/2563249/Mobile_Payment_Systems_and_Services_An_Introduction).
- Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. (2015). Recuperado em 01 julho, 2015, de <http://www.cptm.sp.gov.br/a-companhia/Pages/Nossa-Historia.aspx>.
- Corso, K.B., Freitas, H.M.R., & Behr. (2013). O contexto no trabalho móvel: Uma discussão à luz do paradigma da ubiquidade. *Revista Administração em Diálogo*, 15 (2), 01-25.
- Curran, K., Millar, A., Garvey, C.M. (2012). Near field communication. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 2 (3), 371-382.
- Federação Brasileira de Bancos. (2015). Recuperado em 15 abril, 2015, de <http://www.febraban.org.br/>.
- Finzgar, L.& Trebar, M. (2011). Use of NFC and QR code identification in an electronic ticket system for public transport. *Anais do Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM)*, Croatia, Adriatic Islands.
- Juntunen, A., Luukkainen, S., & Tuunainen, V.K. (2010). Deploying NFC technology for mobile ticketing services – identification of critical business model issues. *Mobile Business and Ninth Global Mobility Roundtable*, 82-90.
- Kantar Wordpanel. (2015). Recuperado em 13 agosto, 2015, de [www.kantarworldpanel.com/br](http://www.kantarworldpanel.com/br).
- Kumar, S.B.R.& Rabara, S.A. (2010). An Architectural Design for Secure Mobile Remote Macro-Payments, 1 (2).



Leong, L.Y., Hew, T-S., Tan, G.W-H., & Ooi, K.B. (2013). Predicting the determinants of the NFC-enabled mobile credit card acceptance: a neural networks approach. *Expert Systems with Applications*, 40, 5604–5620.

Liebana-Cabanillas, F.J., Sánchez-Fernández, J., & Muñoz-Leiva, F. (2014). Role of gender on acceptance of mobile payment. *Industrial Management & Data Systems*, 114 (2), 220-240.

Machado, C.B.& Freitas, A.A. (2007). Modelo para planejamento de iniciativas de adoção de tecnologias móveis na interação entre organização e indivíduo. *Anais do Encontro de Administração da Informação (EnADI)*, Florianópolis, SC, Brasil.

Marconi, M.A. & Lakatos, E.V. (2001). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas.

Martins, G.A. & Theófilo, C.R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas.

Metrô. (2015). Recuperado em 01 julho, 2015, de <http://www.metro.sp.gov.br/metro/index.aspx>.

Nagashree, R.N., Vibha, R., Aswini, N. (2014). Near field communication. *I.J. Wireless and Microwave Technologies*, 4 (2), 20-30.

Ondrus, J., & Pigneur, Y. (2006). Towards a holistic analysis of mobile payments: a multiple perspectives approach. *Electronic Commerce Research and Applications*, 5, 246-257.

Ondrus, J., & Pigneur, Y. (2007). An Assessment of NFC for Future Mobile Payment Systems. *Management of Mobile Business*, 9-11.

Rede Ponto Certo. (2015). Recuperado em 12 junho, 2015, de <http://www.redepontocerto.com.br/rpc/appRPC.jsp>.

SP Trans. (2015). Recuperado em 22 maio, 2015, de [http://www.sptrans.com.br/a\\_sptrans/](http://www.sptrans.com.br/a_sptrans/).

Yin, R.K. (2015). *Estudo de caso planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.