

DIFUSÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM MEIOS DE PAGAMENTO: O CASO DO PAGAMENTO MÓVEL EM CURITIBA

DIFFUSION OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS IN MEANS OF PAYMENT:
THE CASE OF MOBILE PAYMENT IN CURITIBA

Sara Cordeiro Coelho Pavarini¹
Wesley Vieira da Silva²
Daniela Torres da Rocha³
Jansen Maia Del Corso⁴

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo verificar a existência de relações entre as características pessoais dos consumidores (idade e classe econômica), a adoção prévia de outro serviço inovador (*e-commerce*) e a intenção de adoção de uma inovação tecnológica nos meios de pagamento, o *m-payment* ou pagamento móvel. O *m-payment* caracteriza-se por uma nova tecnologia que permite aos consumidores pagarem suas compras utilizando apenas seu telefone celular, sem a necessidade de uso de cartões ou dinheiro. O estudo está embasado na Teoria da Difusão de Inovações, tendo como principais referências a obra seminal de Rogers (1962) e o trabalho de Gatignon e Robertson (1991). Os resultados auferidos mostram que é possível verificar a existência de relacionamento entre a intenção de adoção do *m-payment* e a idade do indivíduo, sendo que os consumidores mais jovens demonstram maior interesse pela inovação em questão. Observou-se também que a adoção prévia do *e-commerce* apresenta uma relação positiva com a intenção de adoção do *m-payment*. Por fim, refutou-se a hipótese da existência de uma relação entre a intenção de adoção do *m-payment* e as classes econômicas dos consumidores. Esse resultado pode ter sido influenciado pela não contemplação de indivíduos das classes D e E, fato que constitui uma limitação desta pesquisa.

Palavras-chave: Difusão de inovações. *M-payment*. Celular.

ABSTRACT

This study aims to verify the existence of relationships between consumers' personal characteristics (age and economic class), the early adoption of another innovative service (*e-commerce*) and the intention of adopting a technological innovation in the payment means, the *m-payment* or mobile payment. The *m-payment* is a new technology that allows customers to pay your purchases using just their mobile phone without use cards or cash. The study is grounded in the Theory of Diffusion of Innovations, the main references to the seminal work of Rogers (1962) and the work of Gatignon and Robertson (1991). The results show that it is possible to verify the relationship between intention to adopt *m-payment* and the person's age, where younger consumers show greater interest for the innovation. It was also observed that the early adoption of *e-commerce*, has a positive relationship with the intent to adopt *m-payment*. Finally the hypothesis of the existence of a relationship between the intention to adopt *m-payment* and economic classes of consumers was refuted. This result may have been influenced by not contemplation of individuals from classes D and E, a fact which constitutes a limitation of this research.

Keywords: Diffusion of innovations. *M-payment*. Mobile.

¹ Mestre em Administração (Pontifícia Universidade Católica do Paraná); e-mail: sara.pavarini@hotmail.com.

² Doutor em Engenharia de Produção (Universidade Federal de Santa Catarina); professor do PPAD-Programa de Mestrado e Doutorado em Administração (Pontifícia Universidade Católica do Paraná); e-mail: wesley.vieira@pucpr.br.

³ Mestranda em Administração (Pontifícia Universidade Católica do Paraná); e-mail: danitorres.rocha@gmail.com.

⁴ Doutor em Ciências de Administração (ESADE da Universidad Ramon Llull); professor do PPAD-Programa de Mestrado e Doutorado em Administração (Pontifícia Universidade Católica do Paraná); e-mail: del.corso@pucpr.br.

INTRODUÇÃO

O estudo da difusão de inovações tem se destacado no campo do Comportamento do Consumidor, contudo ainda se tem discutido pouco a respeito de inovações em serviços de telecomunicação e suas implicações. Dentro desse contexto, este trabalho se propõe a realizar uma discussão a respeito das novas funções que se tem atribuído aos aparelhos de celular, tratando especificamente da função “dinheiro”, da transformação do celular em meio de pagamento.

O mundo já soma 4,6 bilhões de celulares, em 2009, e o Brasil ocupa a quinta posição no *ranking*, com aproximadamente 174 milhões de aparelhos, ficando atrás apenas de China, Índia, EUA e Rússia⁵. A privatização das operadoras de telefonia móvel, iniciada em 1998, contribuiu para essa expansão, vendendo os aparelhos a preços baixos em troca da fidelidade do usuário por um ano.

A privatização teve papel inegável na difusão da telefonia móvel, contudo, é preciso lembrar que vivemos na era da informação, do conhecimento e da conectividade. Acredita-se que, mesmo que os aparelhos celulares tivessem um custo maior, é possível que ocorresse um grande avanço nos serviços móveis, pois não se trata de “modismo” e, sim, de uma inovação tecnológica que gerou mudanças comportamentais.

Números tão expressivos não poderiam passar despercebidos pelas economias mundial e brasileira. Atraídos por esses resultados, surgem, no mundo e também no Brasil, novas modalidades de negócios direcionadas para o usuário do celular, o *m-business* ou *mobile business*.

Especialistas acreditam que os serviços e aplicativos direcionados para aparelhos móveis alcançarão um número de usuários ainda maior do que a *web*. Os celulares promoverão a inclusão do indivíduo de menor renda no mundo digital, pois são mais baratos que computadores e acessíveis a todas as camadas da população.

Neste trabalho, procura-se abordar especificamente o *m-payment* no Brasil, que se caracteriza como um novo meio de pagamentos de compras e contas através do celular. O pagamento móvel, embora ainda incipiente no Brasil, já despertou o interesse de grandes organizações do cenário financeiro brasileiro, tais como Banco do Brasil, Bradesco, Itaú, Visa e Mastercard.

O objetivo principal deste trabalho é avaliar algumas características pessoais dos consumidores

que usam ou têm intenção de utilizar o *m-payment* como forma de pagamento, averiguando as relações previamente dispostas na literatura pertinente. Esse objetivo geral implica a verificação de três hipóteses distintas que envolvem a relação da intenção de adoção do serviço com a idade dos respondentes, com a classe econômica e com a adoção prévia de outro serviço inovador, no caso em questão, o *e-commerce* (comércio através da Internet). As hipóteses são apresentadas e detalhadas no item 1.2 deste trabalho, juntamente com o referencial teórico que as sustenta.

O trabalho encontra-se estruturado em cinco seções, que podem ser resumidas da seguinte forma: a primeira refere-se à parte introdutória; a segunda trata do referencial teórico acerca da teoria da difusão e inovação e as hipóteses de pesquisa; a terceira seção refere-se à metodologia utilizada na pesquisa; a quarta seção refere-se à apresentação e à análise dos dados, por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais deste estudo.

1 TEORIA DA DIFUSÃO DA INOVAÇÃO

Segundo Blackwell, Miniard e Engel (2005), a contribuição mais importante para o estudo da difusão de inovações é a obra de Everett Rogers (1962). No intuito de tentar resumir e selecionar o que havia de comum entre todas as publicações de inovações, Everett Rogers lançou, em 1962, a primeira edição do seu livro “*Diffusion of Innovation*”. Nesse livro, Rogers compilou 506 diferentes estudos de diferentes áreas e demarcou os pontos básicos do que conhecemos hoje como Teoria da Difusão da Inovação (AZEVEDO, 2000, p. 3).

A obra de Rogers, publicada em 1962, foi revisada em 1995 e ainda é considerada por especialistas como o principal estudo e base para vários trabalhos na área de Difusão da Inovação.

O trabalho expresso na obra de Rogers (1995) é muito amplo, abrangendo o processo de difusão de inovações, processo de adoção de inovações, a categorização dos adotantes, a influência dos atributos da inovação, entre outros assuntos. Esse trabalho, no entanto, se concentra nas categorias de adotantes e sua caracterização.

1.1 INOVAÇÃO

Antes de abordar o enfoque teórico no qual este artigo está apoiado, faz-se necessário definir o construto inovação. Não existe um consenso na literatura sobre a definição de inovação, portanto, é preciso avaliar as diferentes abordagens, a fim de eleger a que melhor atende ao propósito do estudo.

⁵ Disponível em: <www.teleco.com.br>. Acesso em: 8 mai. 2010.

Rogers (1995, p. 11) propõe a seguinte definição para inovação: “[...] é uma idéia, prática ou objeto que é percebida como nova por um indivíduo ou por outra unidade de adotantes”. Gatignon e Robertson (1991, p.320) conceituam inovação como “[...] novo produto ou serviço que é percebido pelos consumidores como tendo efeitos sobre os padrões de consumo [...]”, ou seja, os autores colocam a influência nos padrões de consumo como sendo o principal aspecto da inovação. Essa definição contempla, ainda, que uma inovação possa ser contínua, dinamicamente contínua ou descontínua, dependendo dos efeitos que provoca no padrão de consumo: contínua (efeitos mínimos sobre o padrão de consumo), dinamicamente contínua (efeitos de nível intermediário sobre o padrão de consumo) ou descontínua, quando ocorre a criação de um novo padrão de consumo.

Blackwell, Miniard e Engel (2005, p. 431), em concordância com as definições de Rogers (1995) e Gatignon e Robertson (1991), acrescentam que inovação é “[...] qualquer produto recentemente introduzido no mercado ou percebido como novo quando comparado aos produtos existentes”.

Outra abordagem para o conceito inovação é fornecida por Hirschman (1981, p. 537-539). A pesquisadora afirma que uma inovação pode surgir

de duas fontes independentes: simbólica (atributos intangíveis) e tecnológica (atributos tangíveis), conforme ilustrado na Figura 1.

Uma inovação simbólica é aquela gerada essencialmente por meio de mudanças simbólicas que comunicam um significado social diferente do que fez anteriormente, ou seja, “[...] resulta da redistribuição de significado social de um produto existente, gerando uma difusão secundária [...]” (HIRSCHMAN, 1981, p. 539).

A inovação tecnológica, por outro lado, apresenta características tangíveis nunca antes encontradas naquela classe de produtos, “[...] são aquelas que brotam a partir da adição ou alteração de características tangíveis de um produto e que servem para distingui-lo de modelos anteriores [...]” (HIRSCHMAN, 1981, p. 539).

De acordo com a pesquisadora, as forças que impulsionam a difusão de inovações primariamente são diferentes para inovações de fonte simbólica e tecnológica. As difusões simbólicas são primariamente difundidas devido às suas associações com dados grupos de referência, enquanto no campo das inovações tecnológicas a difusão primária é resultado das percepções dos consumidores e da necessidade de seu desempenho superior (HIRSCHMAN, 1981, p. 539-540).

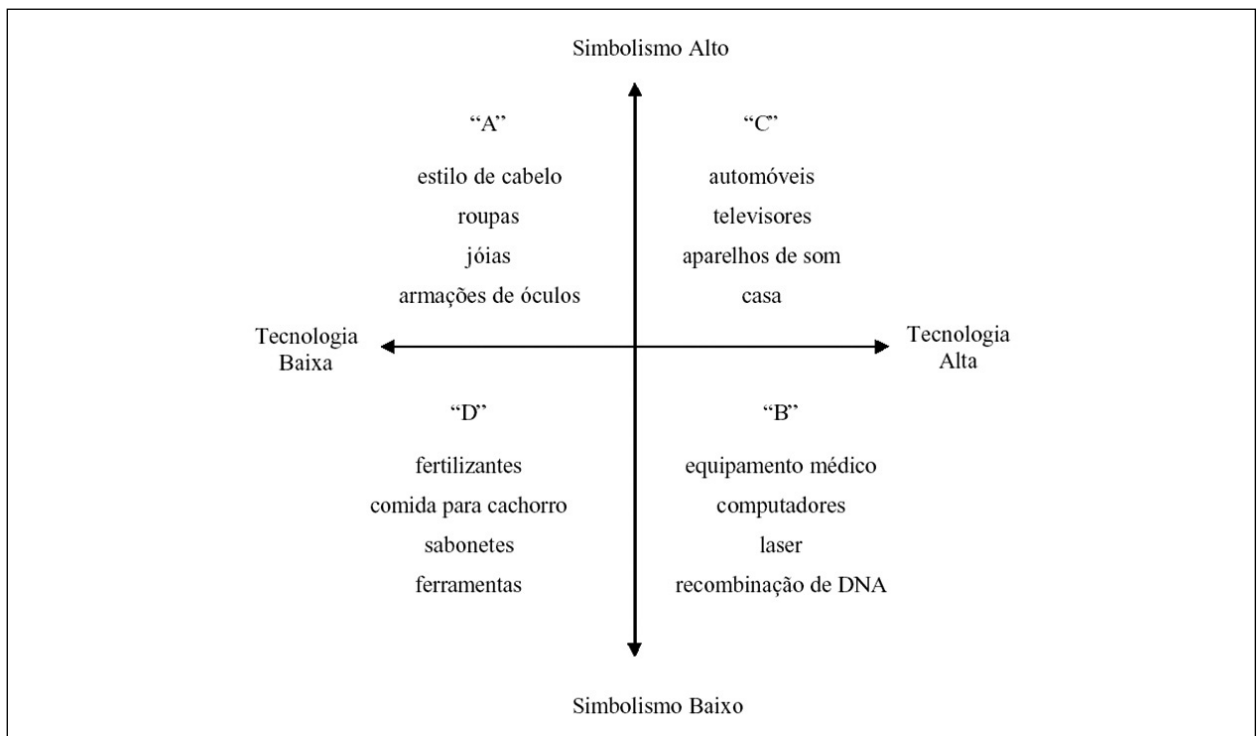


Figura 1 - Matriz de Dimensões de Hirschman
 Fonte: Hirschman (1981, p. 540)

Especificamente para este estudo, elegeram-se como mais adequada a definição de inovação de Rogers (1995, p. 11), na qual a percepção do consumidor de um produto ou serviço como inovador é ponto central do conceito.

1.2 AS CATEGORIAS DE ADOTANTES

Rogers (1995, p. 263-266) argumenta que as pessoas, em um sistema social, não adotam uma inovação ao mesmo tempo, a adoção ocorre sequencialmente ao longo do tempo. Partindo-se dessa premissa, o pesquisador classificou os consumidores em categorias de adoção. As categorias são caracterizadas basicamente pelo tempo que o indivíduo leva até a adoção de uma inovação em relação a outros membros

do sistema social. A classificação do pesquisador concebe cinco tipos de adotantes: "Inovadores (*innovators*)", "Adotantes Iniciais (*early adopter*)", "Maioria inicial (*early majority*)", "Maioria tardia (*late majority*)" e "Retardatários (*laggards*)"⁶.

Para Rogers (1995, 261-262), o tempo é o elemento que permite a classificação dos membros do sistema social em categorias e o desenho das curvas da difusão. A adoção de uma inovação, quando avaliada quanto à frequência e ilustrada através de um gráfico, apresenta, usualmente, uma curva normal em forma de sino, conforme se pode observar na Figura 2. A razão para que a forma da curva seja normal é a propagação da informação pelo sistema social ao longo do tempo e a redução da incerteza no processo de difusão.

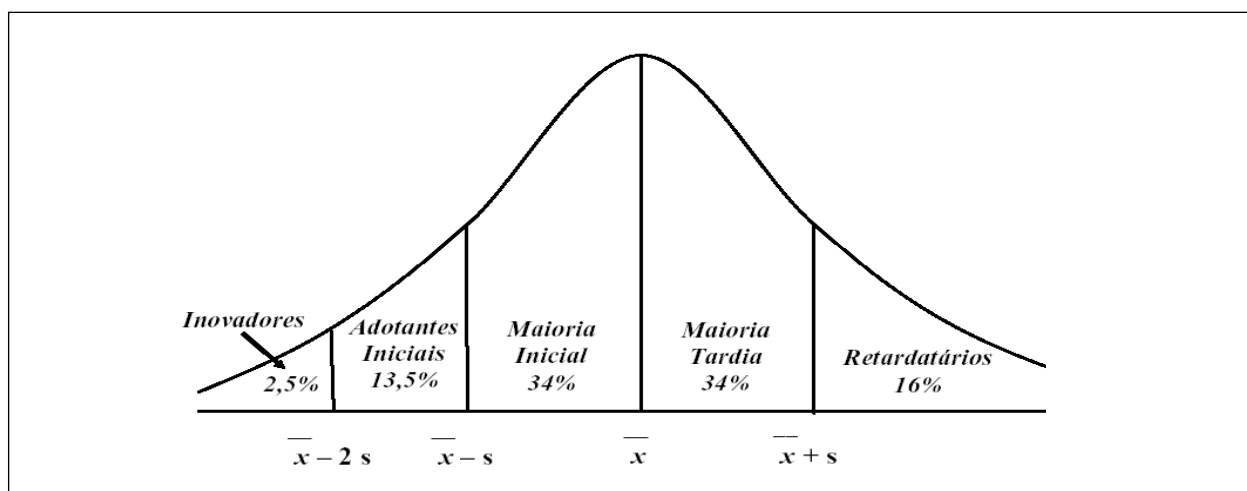


Figura 2 - Categorização de Adotantes com base na Inovatividade
Fonte: Adaptado de Rogers (1995, p. 262)

Quando considerada a adoção ao longo do tempo de forma cumulativa, no gráfico, a apresentação é uma curva em S, com baixa adoção no início, quando temos apenas os inovadores, em seguida, ocorre uma aceleração até que a metade dos indivíduos do sistema social tenha adotado a inovação, então, a taxa de adoção passa a crescer lentamente novamente (ROGERS, 1995, p. 262).

A diferença no tempo de adoção pode ser caracterizada por "n" fatores, entre eles, as características pessoais dos indivíduos, pois, segundo Rogers (1995, p. 18), "um princípio claro da comunicação humana é que a transferência de idéias ocorre com mais frequência entre indivíduos que são similares".

Gatignon e Robertson (1991) destacam, no seu paradigma da difusão de consumo, três fatores

macros que exercem influência direta sobre o processo de adoção, são eles: as características pessoais do consumidor, as características percebidas da inovação e a influência pessoal. E três outros fatores que exercem influência indireta: o sistema social, as estratégias de marketing para inovação e a atividade competitiva. Neste estudo, especificamente, foram tratadas as características pessoais dos consumidores: idade, classe econômica e, adicionalmente, foi avaliada adoção prévia de outra inovação, que pode caracterizar uma disposição para inovar do consumidor.

Sobre as características pessoais que distinguem inovadores dos não inovadores, Gatignon e Robertson

⁶ A tradução desses termos é a mesma utilizada por Engel, Blackwell e Miniard (2005) e Schiffman e Kanuk (2000).

(1991, p.320) destacam que a alta renda, o alto nível de educação, a idade jovem, a atitude positiva em relação aos riscos, a grande participação social, a alta mobilidade social e o alto grau de liderança são algumas das características que tendem a estar mais relacionadas com consumidores inovadores. Os autores ressaltam, no entanto, que as relações das características pessoais com comportamento inovador variam conforme a categoria de produto.

No que tange à variável idade, Kleijnen, Wetzels e Ruyter (2004, p. 208-213) afirmam que, especificamente, para os serviços direcionados a aparelhos de celulares, o apelo parece ser maior entre os consumidores mais jovens, devido ao uso massivo dos celulares por esses consumidores. Os resultados da pesquisa dos autores, na Holanda, com relação à aceitação dos serviços financeiros sem fio sustentam três de quatro hipóteses postuladas com relação à idade.

O *status* social, operacionalizado neste trabalho pela classe econômica, também é uma variável

apontada por Rogers (1995, p. 269) como relevante, pois, segundo ele, está positivamente relacionada com a tendência a inovar. O *status* social é indicado por variáveis como renda, nível de vida, posse de bens, prestígio da ocupação, identificação autopercebida com uma classe social e outras variáveis afins. Rogers (1995, p. 269) argumenta ainda que, além do alto *status* social, as evidências sugerem que os adotantes iniciais estão se movendo para níveis de *status* social ainda mais altos e que podem estar utilizando a adoção de inovações como meio para alcançá-los. Em outras palavras, os adotantes iniciais têm um alto grau de mobilidade ascendente em relação aos adotantes tardios.

Azevedo (2000) apresenta o Quadro 1, onde resume os resultados das pesquisas de Rogers (1995) quanto às principais características das cinco categorias de adotantes com relação a *valores, características pessoais, comportamento de comunicação e relações sociais*.

Categoria de adotante	Valores salientes	Características pessoais	Comportamento de comunicação	Relacionamento social
Inovadores (<i>innovators</i>)	Disposição para aceitar riscos.	Jovem; alto <i>status</i> social; especializado.	Contato íntimo com fontes científicas de informação; interação com outros inovadores; grande uso relativo de fontes impessoais.	Alguma liderança de opinião; cosmopolita.
Adotantes imediatos (<i>early adopters</i>)	Respeitoso: tido no sistema social como modelo de referência.	Alto <i>status</i> social; vasto uso de operações especializadas.	Grande contato com agentes de mudança locais.	Grande liderança de opinião em qualquer categoria, e na maioria dos sistemas sociais; local.
Maioria adotante imediata (<i>early majority</i>)	Deliberado; disposto às inovações depois que pessoas mais íntimas tenham adotado-as.	<i>Status</i> social acima da média; faz uso de operações medianamente especializadas.	Possui considerável contato com agentes de mudança e com adotantes imediatos.	Possui alguma liderança de opinião.
Maioria adotante não-imediata (<i>late majority</i>)	Cépticos. Precisam de substancial pressão de pessoas mais íntimas para adotar a inovação.	<i>Status</i> social abaixo da média; faz uso de operações pouco especializadas; baixo poder aquisitivo.	Defende suas idéias com pessoas mais íntimas, que são na sua maioria <i>early majority</i> ou <i>late majority</i> . Faz pouco uso da mídia de massa.	Possui pouca liderança de opinião.
Retardatários (<i>laggards</i>)	Tradicionalistas; orientados para o passado.	Pouca especialização; baixo <i>status</i> social; têm o mais baixo poder aquisitivo, é o mais idoso.	Vizinhos, amigos e parentes com valores similares são as maiores fontes de informação.	Muito pouca liderança de opinião; semi-isolados.

Quadro 1- Características das Categorias de Adotantes
Fonte: Rogers (apud AZEVEDO, 2000, p. 33)

O foco da análise deste trabalho está em duas das características pessoais apresentadas no Quadro 1: a idade, operacionalizada pela faixa etária dos respondentes, e o *status* social, operacionalizado pela classe econômica por meio do Critério Brasil (ABEP - Associação Brasileira de Pesquisa). Com base nos conceitos apresentados na teoria, foram construídas duas hipóteses afirmativas a respeito das variáveis que são testadas nesta pesquisa:

- H_1 : Existe uma associação negativa entre a idade do respondente e a intenção de adoção do pagamento móvel, ou seja, quanto mais jovem o indivíduo, maior a propensão à adoção de inovações.

- H_2 : A classe econômica tem uma relação positiva com a intenção de adoção de inovações, ou seja, quanto mais elevada a classe, maior será a propensão à adoção.

Visando a testar se a intenção de adoção do *m-payment* reflete uma propensão a inovar já presente no indivíduo, foi testada ainda a relação entre a adoção prévia do *e-commerce* pelos respondentes e a intenção de adoção do *m-payment*, a partir da seguinte hipótese:

- H_3 : O consumidor adotante de *e-commerce* está mais propenso à adoção do pagamento móvel do que os não adotantes.

Vale destacar que as hipóteses formuladas anteriormente foram testadas estatisticamente a partir de escalas não paramétricas. Em todas as análises, utiliza-se um nível de significância de 5%.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa de natureza aplicada, pois, como afirma Jung (2004), procura aplicar conhecimentos básicos e produzir um novo processo, pode gerar novos conhecimentos resultantes do processo de pesquisa.

A pesquisa é quantitativa de caráter descritivo. Malhotra (2001, p.108) cita algumas razões para se realizar uma pesquisa de caráter descritivo e que justificam a escolha desse tipo de pesquisa no trabalho, são elas:

- descrever as características de grupos relevantes (consumidores, varejistas etc.);
- estimar porcentagens de uma determinada população que exibem um comportamento específico;
- determinar as características percebidas de produtos;
- determinar o grau de associação entre variáveis de marketing;
- fazer previsões específicas para um determinado mercado.

2.2 COLETA DOS DADOS

Quanto à coleta de dados, a pesquisa foi operacionalizada por meio de um levantamento transversal único do tipo *survey*. Nos estudos transversais únicos, é extraída apenas uma amostra da população-alvo da pesquisa e essa amostra é obtida apenas uma vez (MALHOTRA, 2001, p.109).

A população compreende os residentes na cidade de Curitiba-PR, maiores de 18 anos, pertencentes às classes A, B e C. A população total de Curitiba, estimada pelo IBGE⁷ em 2008, é de 1.797.408 habitantes, e a amostra compreende 282 questionários válidos respondidos entre os meses de março e abril de 2008.

A distribuição dos questionários foi realizada por conveniência, sendo operacionalizada a partir da Internet, bem como questionários impressos.

É importante ressaltar que a distribuição de questionários, sem o acompanhamento de respostas por parte do pesquisador, pode ocasionar desvios provenientes da interpretação das questões, contudo, o método foi escolhido tendo como base o custo-benefício oferecido, sendo os benefícios principais a rapidez na coleta dos dados e o baixo custo financeiro.

2.3 PERFIL DA AMOSTRA

Os respondentes são residentes da cidade de Curitiba, com idade mínima de 18 anos, sendo 60% mulheres e 40% homens. As classes econômicas contempladas foram as classes A, B e C, sendo que a não contemplação das classes D e E deve ser considerada como uma limitação desta pesquisa.

A distribuição da amostra por faixa etária e por classe econômica é ilustrada nas Figuras 3 e 4, respectivamente.

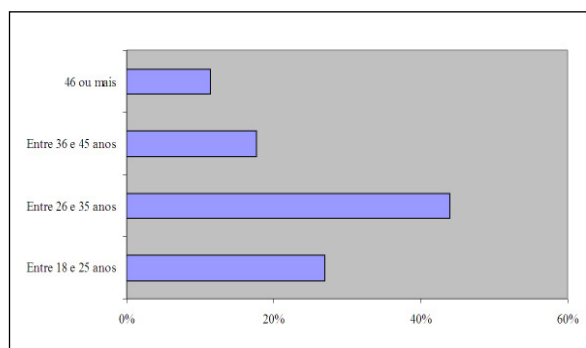


Figura 3 - Distribuição da Amostra por Faixa Etária
Fonte: Elaborada pelos autores

⁷ Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 08 mai. 2010.

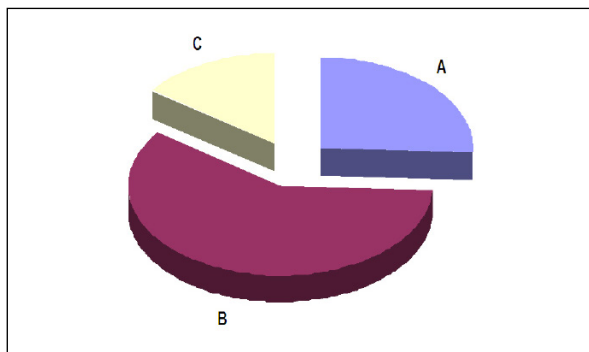


Figura 4 - Distribuição da Amostra por Classe Econômica
Fonte: Elaborada pelos autores

Para o tratamento dos dados, as classes econômicas foram agrupadas da seguinte forma:

- Classes A1 + A2 = Classe A
- Classes B1 + B2 = Classe B
- Classe C = Classe C

2.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Por se tratar de um serviço recém lançado no mercado, houve uma grande dificuldade em encontrar usuários e, como o objetivo principal era identificar as características pessoais não somente de usuários, mas também de potenciais usuários, operacionalizou-se essa variável através da intenção de adoção.

Para identificar a intenção de adoção, a questão feita aos respondentes era se eles utilizariam seu celular para pagar suas compras e contas do dia-a-dia e as opções de resposta foram “Sim”, “Não” e “Não Sei”.

Partindo-se da questão apresentada, a amostra basicamente está composta por três grupos de consumidores: I) os que possuem intenção de adotar o *m-payment* (considerados neste trabalho como inovadores); II) os que ainda não possuem opinião formada, denominados de “indecisos” (responderam “Não Sei”); III) e os que não possuem intenção de adotar o serviço. Na seção subsequente, tem-se a demonstração gráfica da distribuição desses grupos.

O tratamento dos dados foi realizado por meio do pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), em que foi estimado o teste de hipóteses Qui-Quadrado, que tem por objetivo testar se duas ou mais amostras (ou grupos) independentes diferem relativamente a uma determinada característica (MAROCO, 2003).

O referido teste de hipóteses foi utilizado, a fim de averiguar se havia diferença significativa nos três grupos de consumidores citados anteriormente quanto

à faixa etária, classe econômica e também quanto à disposição a inovar prévia (adoção do *e-commerce*).

Adicionalmente, foi extraído o coeficiente de correlação não paramétrico V de Crámer, que expressa o grau de associação entre variáveis de nível nominal em uma tabela de tamanho superior a 2 x 2 (LEVIN; FOX, 2004, p. 403). Após a realização dos testes com os três grupos, foram suprimidos da amostra os respondentes caracterizados como “indecisos”, ou seja, aqueles que responderam à questão sobre intenção de adoção como “Não Sei”. Os indecisos foram excluídos, pois o objetivo do estudo era a identificação das características pessoais dos potenciais adotantes do serviço em relação aos consumidores que não demonstram interesse no serviço. Após a exclusão, os testes foram refeitos e os resultados são apresentados na seção 3.

3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1 RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS IDADE E INTENÇÃO DE ADOÇÃO DO *M-PAYMENT*

De acordo com a tabela apresentada por Azevedo (2000), a literatura descreve o inovador como jovem. Para a situação analisada, admite-se que essa hipótese também poderia contemplar a aceitação de uma inovação ou intenção de adoção pelos respondentes. A análise descritiva da amostra faz acreditar que essa hipótese seja verdadeira, conforme ilustra a Figura 5.

Os resultados alcançados a partir do teste de hipóteses não paramétrico do Qui-Quadrado apresenta um *p-value* menor do que o nível de significância de 0,05 ($0,011 < 0,05$), isso confirma a existência de diferenças estatisticamente significativas na intenção de adoção do *m-payment* entre faixas etárias diferentes.

O Coeficiente V de Crámer apresenta um resultado para o *p-value* igual a 0,172, confirmando o resultado do teste de hipóteses do Qui-Quadrado, pois ratifica a existência de associação entre as variáveis.

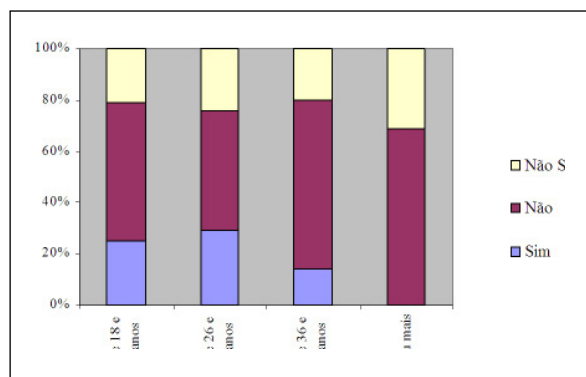


Figura 5 - Aceitação do *m-Payment* versus Faixa Etária dos Respondentes
Fonte: Elaborada pelos autores

Aplicando o mesmo teste apenas para os indivíduos que responderam “Sim” e “Não”, ou seja, excluindo os indecisos (Não Sei), também foram encontradas evidências para diferenciação no comportamento de adoção das diferentes faixas etárias, tal como pode ser evidenciado na Figura 6. O teste de hipóteses do Qui-Quadrado apresentou o resultado para o *p-value* igual a 0,001, sendo menor do que 0,05. O coeficiente V de Crámer, no entanto, indicou a existência de uma associação mais forte entre as variáveis do que no primeiro teste de hipóteses, cujo valor foi igual a 0,270.

Pode-se concluir, então, que existe associação entre a idade do consumidor e a intenção de adoção do *m-payment*. A análise da frequência, na Figura 6, retrata em que direção essa diferença é apresentada, verifica-se um percentual menor de aceitação para os indivíduos com mais de 36 anos, apenas 14%, contra 25% e 29% das duas faixas mais jovens. Entre os indivíduos maiores de 46 anos, a situação é ainda mais contundente, a intenção de adoção é inexistente. Dentro desse contexto, aceita-se a hipótese H_1 .

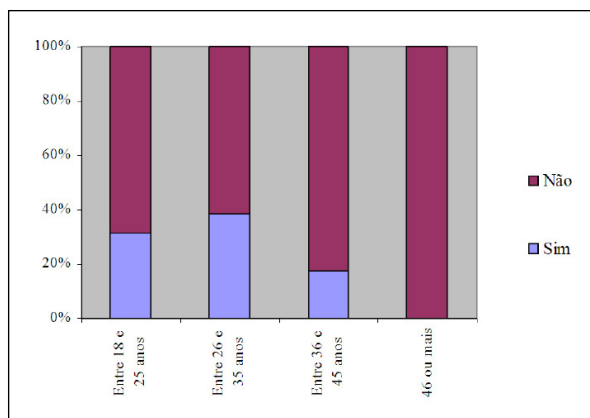


Figura 6 - Aceitação do *m-payment* versus Faixa Etária dos Respondentes - Sem Indecisos
Fonte: Elaborada pelos autores

3.2 RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS CLASSE ECONÔMICA E INTENÇÃO DE ADOÇÃO DO *M-PAYMENT*

A literatura também pressupõe que os “inovadores” têm alto *status* social. Nesta pesquisa, operacionalizou-se o construto *status* social a partir da classificação econômica medida pelo Critério Brasil. Para a realização do teste, foi necessário o agrupamento das classes A1 e A2, assim como B1 e B2, pois o teste exige o mínimo de cinco respondentes por grupo de associação das variáveis.

A Tabela 1 e a Figura 7 apresentam a análise de frequência dos dados, que leva a acreditar que não há diferenças estatisticamente significativas no perfil de

aceitação da inovação entre as três classes econômicas analisadas. O teste de hipóteses do Qui-Quadrado corrobora essa informação, com um *p-value* igual a 0,899.

Tabela 1 - Aceitação do *m-Payment* versus Classe Econômica

Classe Socio-econômica	Utilizaria seu celular para pagar suas compras e/ou contas?						Total
	Sim	%	Não	%	Não Sei	%	
A	14	19	41	56	18	25	73
B	40	24	90	54	37	22	167
C	8	19	23	55	11	26	41

Fonte: Elaborada pelos autores

O coeficiente de correlação não paramétrico V de Crámer também reforça essa constatação com o valor de apenas 0,044, indicando a existência de uma associação muito fraca entre as variáveis.

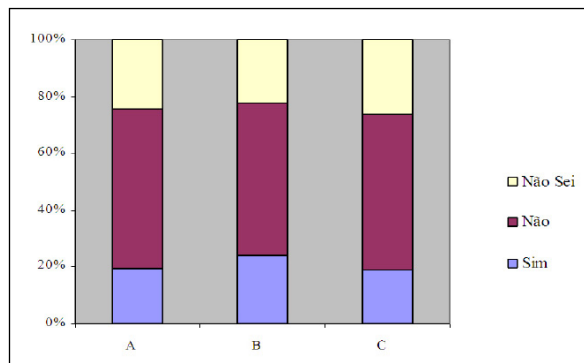


Figura 7 - Aceitação do *m-Payment* versus Classe Econômica
Fonte: Elaborada pelos autores

Quando foram excluídos os respondentes caracterizados como indecisos, foram encontrados resultados similares. Para o teste Qui-Quadrado, apresentou um *p-value* igual a 0,711, e o coeficiente de correlação não paramétrico V de Crámer foi ligeiramente superior ao teste anterior, 0,056, indicando também baixa associação entre as variáveis. Na Figura 8, são apresentados os resultados com a exclusão dos indecisos.

Partindo dos resultados descritos acima, a hipótese de pesquisa H_2 não pode ser aceita, sendo que a ausência de consumidores das classes “D” e “E” na pesquisa pode ter ocasionado essa desconexão com a teoria, tornando-se uma limitação do trabalho. Para pesquisas futuras, recomenda-se contemplar essas classes sociais, a fim de confirmar ou refutar as constatações deste trabalho e permitir uma maior generalização do estudo.

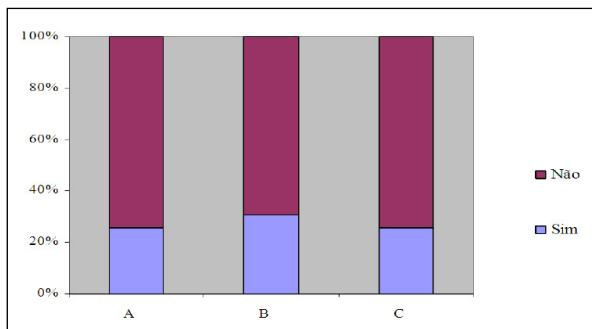


Figura 8 - Aceitação do *m-Payment* versus Classe Econômica - Sem Indecisos
Fonte: Elaborada pelos autores

3.3 RELAÇÃO ENTRE ADOÇÃO PRÉVIA DO *E-COMMERCE* E A INTENÇÃO DE ADOÇÃO DO *M-PAYMENT*

Para testar a hipótese de que a intenção de adoção do *m-payment* é fruto de uma disposição prévia a inovar do indivíduo, os participantes foram questionados se já haviam feito compra pela Internet (*e-commerce*) e, quando positiva a resposta, qual a frequência anual dessas compras (“1 ou 2 vezes ao ano”, “3 a 6 vezes ao ano” ou “7 ou mais vezes ao ano”). A premissa que envolve esse questionamento é que, se o indivíduo já adotou uma nova forma de fazer suas compras, estará mais propenso a adotar uma nova forma de pagamento para essas compras.

Foram realizados dois testes de hipóteses do Qui-Quadrado, para esclarecer essa questão, um contemplando todos os respondentes e o outro excluindo os indivíduos indecisos quanto à adoção do *m-payment*. Em ambos os testes de hipóteses, foram encontradas evidências de que existe sim uma relação entre a adoção do *e-commerce* e a intenção de adoção do serviço. Para o primeiro teste de hipóteses, contemplando todos os respondentes, o resultado estimado para o *p-valor* foi de 0,006, portanto, menor que a significância de 0,05. Após a exclusão dos indecisos, o resultado foi ainda mais contundente, sendo igual a 0,001. Adicionalmente, os resultados para o coeficiente de correlação não paramétrico V de Crámer, para ambos os testes, apresentaram associação entre as variáveis, 0,192 e 0,217, respectivamente.

A partir da análise de frequência das respostas, é possível observar ainda que a relação entre a adoção do *e-commerce* e a intenção de adoção do *m-payment* é positiva, conforme se pode observar nas Figuras 9 e 10.

Para os respondentes que já são adotantes do *e-commerce*, verificou-se ainda se a frequência de compras anual poderia apresentar uma relação com a adoção de uma nova inovação, contudo, não foram

encontradas evidências dessa relação. O teste de hipóteses do Qui-Quadrado apresentou um *p-value* igual a 0,294.

Na Figura 11, observa-se a frequência de compras anual no *e-commerce* entre os respondentes.

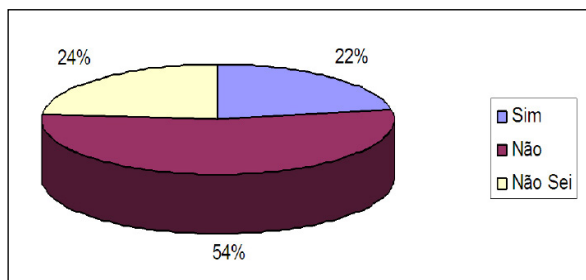


Figura 9 - Aceitação do *m-Payment* na Amostra Total
Fonte: Elaborada pelos autores

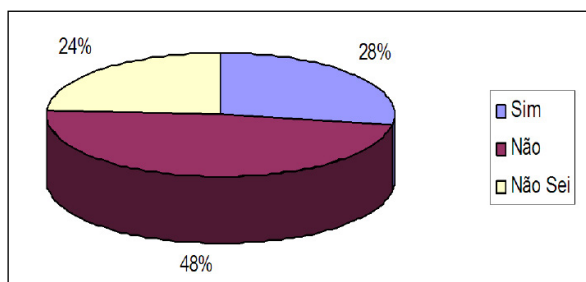


Figura 10 - Aceitação do *m-Payment* entre os Adotantes do *e-Commerce*
Fonte: Elaborada pelos autores

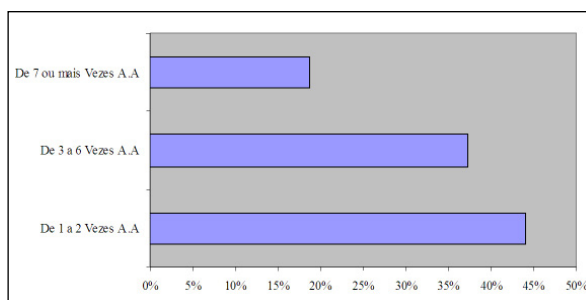


Figura 11 - Frequência de compras na internet entre os adotantes do *e-commerce*
Fonte: Elaborada pelos autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Este trabalho teve como objetivo identificar algumas características pessoais dos consumidores que usam ou têm intenção de utilizar o *m-payment* como forma de pagamento, averiguando os relacionamentos previamente dispostos na literatura pertinente.

As hipóteses previamente formuladas tiveram como base a Teoria da Difusão de Inovações e foram

testadas empiricamente por meio de procedimentos estatísticos não paramétricos, a fim de se averiguar a sua conformidade para o caso específico de uma inovação nos meios de pagamento, o *m-payment*.

A partir do teste de hipóteses Qui-Quadrado e do cálculo do Coeficiente V de Crámer, foi possível verificar a existência de relacionamento entre a intenção de adoção do *m-payment* e a idade do indivíduo. Por meio da análise de frequência, foi possível constatar, ainda, que essa relação era negativa, portanto, confirmouse a hipótese H₁, a qual previa que os indivíduos mais jovens estão mais propensos a adotar a inovação analisada.

A hipótese H₂ foi testada pelos mesmos procedimentos da hipótese H₁ e foi refutada, pois não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na intenção de adoção do *m-payment* entre as classes econômicas A, B e C. Esse resultado possivelmente foi influenciado pela não contemplação de indivíduos das classes D e E, que representariam os opostos das classes A e B. Sugere-se a inclusão dessas classes em estudos futuros.

A adoção prévia do *e-commerce* apresenta uma relação com a intenção de adoção do *m-payment*, conforme especificado pela hipótese H₃. Na análise da frequência de ocorrência, é possível observar que essa relação é positiva, ou seja, os adotantes do *e-commerce* estão mais propensos a adotar o *m-payment*. Na amostra total, o percentual de respondentes que tinham intenção de adotar o *m-payment* é de 22%, enquanto no grupo de adotantes do *e-commerce* esse percentual sobe para 28%.

Em pesquisas futuras, sugere-se a verificação de outros fatores relatados na teoria como influenciadores do comportamento inovador, tais como características psicológicas dos consumidores e os atributos percebidos na inovação.

REFERÊNCIAS

ABEP. **Site da Associação Brasileira de Pesquisa**. Disponível em: <<http://www.abep.org.br>>. Acesso em: 08 ago. 2007.

AZEVEDO, A. C. **A adoção de inovações pelos consumidores: O caso do comércio eletrônico via Internet**. Dissertação de Mestrado. UFPR, Curitiba, 2000.

BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W.; ENGEL, J. F. **Comportamento do Consumidor**. 9.ed. São Paulo : Pioneira Thomson Learning, 2005.

GATIGNON, H.; ROBERTSON, T. S. Innovative Decision Processes. In : ROBERTSON; KASSARJIAN (Orgs.). **Handbook of Consumer Behavior**. Prentice-Hall, New Jersey, p. 316-348, 1991.

HIRSCHMAN, E. C. Symbolism and technology as sources for the generation of innovations. In: MITCHELL, A. **Advances in Consumer Research**. St. Louis, MO: Association for Consumer Research, v. 9, p. 537-541, 1981.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 8 maio 2010.

JUNG, C. F. **Metodologia para pesquisa e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Axcel, 2004.

KLEIJNEN, M.; WETZELS, M.; RUYTER, K. Consumer acceptance of wireless finance. **Journal of Financial Marketing**, v. 8, n. 3, p. 206-217, March, 2004.

LEVIN, J., FOX, J. A. **Estatística para Ciências Humanas**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: Uma orientação Aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MAROCO, J. **Análise Estatística Com Utilização do SPSS**. Lisboa: Edições Silabo, 2003.

ROGERS, E. M. **The Diffusion of Innovation**. 4 ed. New York: The Free Press, 1995.

TELECO. **Site da Teleco**. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br>>. Acesso em: 8 mai. 2010.