



ACEITAÇÃO DOS PAGAMENTOS MÓVEIS EM PORTUGAL

Estudo Exploratório

Carlos Jorge Gomes Pimenta

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Marketing Digital

Porto – 2015

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**



ACEITAÇÃO DOS PAGAMENTOS MÓVEIS EM PORTUGAL

Estudo exploratório

Carlos Jorge Gomes Pimenta

Dissertação de Mestrado

**apresentada ao Instituto de Contabilidade e Administração do Porto para a
obtenção do grau de Mestre em Marketing Digital, sob orientação da
professora doutora Teresa Sarmento**

Porto – 2015

INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO

Porto 2015
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

Resumo

O presente estudo pretende ser uma reflexão exploratória sobre a emergência dos serviços de pagamento através de dispositivos móveis.

O tema do pagamento é novo em Portugal, e não obstante a grande adesão a inúmeras outras competências proporcionadas pela adesão aos *smartphones*.

Estando o fenómeno numa fase de implementação embrionária considerámos que uma abordagem qualitativa melhor se adequava ao seu estudo. Assim o presente trabalho consiste numa revisão de literatura descrevendo o estado da arte que articula com uma recolha de entrevistas e e posterior análise.

Com este trabalho podemos concluir que o fenómeno de pagamentos móveis requer ainda comunicação e vontade institucional dos vários intervenientes que ajude a sua disseminação e promova uma maior aceitação.

Palavras-chave: Pagamentos móveis; mobile marketing; fatores de adoção; serviços móveis.

Abstract

The present study intends to be an exploratory reflection on the emergency Payment Services through the Mobile Devices.

The theme of the payment in novel in Portugal despite the great increase in the number of other provided competencies provided by adherence to the smartphone.

Being one phenomenon at an early implementation phase we believe that a qualitative approach is the suited approach for this study suited to their study.

Thus the present work is a literature review describing the state of the art that articulates with a collection of interviews and further analysis.

With this work we can conclude that the phenomenon of mobile payments also requires communication and institutional willingness of various stakeholders to help its spread and promote greater acceptance.

Key-Words: Mobile payments; mobile marketing; adoption factors; mobile services.

Agradecimentos

Por mais solitário que possa parecer, nenhum trabalho do género se faz apenas pelo seu autor principal. Faz-se antes, do contributo de todos aqueles que direta ou indiretamente contribuem para que seja possível o trabalho chegar a bom porto.

Assim sendo, devem caber nestas linhas, o agradecimento a todos aqueles que me ajudaram a dar mais um passo na conclusão de mais uma etapa na minha vida académica. Aproveito, por isso, para agradecer:

Em primeiro lugar à professora doutora Teresa Sarmento pela orientação desta tese, pela sua dedicação, pelas suas ajudas indispensáveis e pelos ensinamentos.

À direção de mestrado de Marketing Digital por aquilo que este mestrado significou em termos de aquisição de conhecimentos que estou certo serão determinantes na minha atividade profissional futura.

A todos os entrevistados constantes deste trabalho exploratório, pela disponibilidade demonstrada e pelos ensinamentos aqui vertidos.

Aos meus colegas e amigos de mestrado pelo companheirismo e disponibilidade que sempre patentearam.

Aos meus amigos mais próximos, que estiveram sempre por aqui, e me deram força, quando ela por vezes me faltou, para trilhar o meu caminho.

E finalmente, e em especial, aos meus pais. Afinal de contas, o que sou a eles o devo e foi com eles que aprendi a capacidade de lutar pelos meus objetivos e de fazer das fraquezas forças. Foram também eles, tal como os meus avós, a minha verdadeira fonte de inspiração.

Jorge Pimenta

Lista de abreviaturas

TAM – Modelo de Aceitação Tecnológica

NFC – Near Filed Communication

POS – Point of Sale

UTAUT – Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia

TRA – Teoria da Ação Racionalizada

SMS – Short Message Service

USSD – Unstructured Supplementary Service Data

WAP – Wireless Application Protocol

GMS - Global System for Mobile

Índice

Resumo	iii
Abstract	iv
Agradecimentos	v
Lista de abreviaturas	vi
Índice	vii
Índice de figuras	ix
Índice de tabelas	ix
Introdução	1
1.1. Contextualização	2
1.2. Descrição do problema	3
1.3. Objetivos para a investigação	3
1.4. Metodologia da investigação	4
1.5. Estrutura da dissertação	5
Capítulo II - Pagamentos móveis	6
2.1. Contextualização	7
2.2. Definição de pagamento móvel	7
2.2.1. Micropagamentos e macropagamentos	8
2.3. Características dos pagamentos móveis	9
2.4. Sistemas de pagamentos e tecnologias associadas	10
2.5. Vantagens pagamentos móveis	12
2.6. Intervenientes dos serviços de pagamento móvel	13
2.7. Modelos de pagamentos moveis	14
2.8. Soluções pagamentos móveis	16
Capítulo III - Aceitação dos pagamentos móveis	19
3.1. Modelos de aceitação tecnológica	20
3.1.1. Modelo de aceitação de serviços de base tecnológica	20
3.1.2. Teoria da Ação Racional (TRA)	22
3.1.3. Modelo de aceitação Tecnológica (TAM)	22
3.2. Fatores que influenciam a adoção e utilização de pagamentos móveis	26

Capitulo IV - Metodologia	27
4.1. Estudo exploratório.....	28
4.1.1. Estudo qualitativo	28
4.1.2. Desenho da amostra	29
Capitulo V - Análise e discussão de resultados	30
5.1. Recolha de dados	31
5.2. Análise dos dados	31
5.2.1. Resultados	32
5.3. Conclusões	38
Referências.....	39
Apêndices.....	1
5.4. Apêndice 1 - Amostragem do estudo qualitativo.....	2
5.5. Apêndice 2 – Citações dos entrevistados.....	3

Índice de figuras

Figura 1 - Processo de adesão serviço de m-wallet - exemplo da aplicação móvel da SEQR	17
Figura 2 - Processo de pagamento através de uma solução m-wallet - exemplo da aplicação móvel da SEQR	17
Figura 3 – Processo de pagamento através de um sistema baseado num cartão bancário – exemplo da aplicação MB WAY.....	18
Figura 4 - Preditores chave do modelo de aceitação de serviços de base tecnológica	21
Figura 5 – Modelo de Aceitação Tecnológica (TAM).....	23

Índice de tabelas

Tabela 1 - Micropagamentos e macropagamentos, com exemplos	8
Tabela 2 - Visão geral da literatura acerca dos fatores que influenciam a adoção de pagamentos móveis.	26
Tabela 3 - Fatores mais relevantes encontrados na recolha de dados.	32

1.1. Contextualização

A Internet mudou a forma como procuramos informações e compramos produtos, e isso levou a muitas alterações nas indústrias, desde a música, viagens, à publicidade e Ao retalho. Hoje, a tecnologia tem um impacto ainda mais abrangente sobre o setor de pagamentos a nível global (Gupta, 2013).

Em Portugal, no ano de 2014, contabilizaram-se cerca de 5,2 milhões de utilizadores efetivos de serviços típicos de internet móvel (ex. transmissão de dados), associado a um aumento da penetração da internet móvel, e pacotes de dados, a par da disseminação dos *smartphones* na população, com cerca de mais de 4 milhões de residentes em Portugal que utilizam um *smartphone* (ANACOM, 2015).

O preço das operadoras móveis para os planos de tráfego de dados da internet continua a descer gradualmente, o que leva a um aumento do tempo que os utilizadores passam *online* a usar os seus *Smartphones* (Azhar, 2012).

O aumento das capacidades técnicas dos *Smartphones* apresentam um conjunto alargado de possibilidades de alcançar e servir os consumidores por parte das empresas não só usando *rich media* – texto, áudio e vídeo – mas também através de uma grande variedade de aplicações móveis. Tornando-se também uma ferramenta de marketing valiosa para as empresas (comScore, 2011).

A penetração dos *Smartphones* continua em crescimento a par do consumo de aplicações móveis. Sendo um mercado competitivo, no entanto em crescimento. O que pode representar oportunidades para as empresas, sem descurar os desafios subjacentes (James, 2014).

Não obstante o desenvolvimento tecnológico, existem soluções bem-sucedidas onde a tecnologia não é o mais importante, mas sim o desenho do serviço, é o caso do M-PESA. No Quênia, apenas uma percentagem pequena da população tem conta num banco, e ainda menos possuem cartão de crédito, logo as transações feitas com dinheiro físico no retalho eram a norma. No entanto, algumas empresas aproveitando a elevada taxa de penetração de telemóveis e acesso a redes móveis, bem como o aumento das capacidades tecnológicas dos telemóveis, como por exemplo o M-PESA, que desenvolveu um serviço que de encontro às reais necessidades dos consumidores. Adotaram uma campanha de marketing bastante efetiva, tendo este tipo de serviço sendo amplamente adotado. (Bhan, 2014; The Economist, 2013).

Por outro lado, a estabilidade global das tecnologias de comunicação móvel, e as experiências positivas com pagamentos de *m-commerce* tornou possível o desenvolvimento de aplicações móveis para uma variedade de serviços financeiros (Mallat, Rossi, & Tuunainen, 2004). No entanto, em Portugal a introdução dos pagamentos móveis tem sido lenta, tendo surgido apenas em 2012 as primeiras soluções (Ferreira, Nóvoa, & Dias, 2013).

1.2. Descrição do problema

Sendo que este sector de Mercado é ainda recente são importantes os estudos sobre os comportamentos dos consumidores e sobre a forma como estão a reagir aos novos recursos – tecnologias - oferecidas pelos fabricantes de telemóveis, à crescente disponibilização de aplicações móveis, e o desenho dos próprios serviços com as vantagens proporcionadas pelos operadores móveis nos preços dos planos de tráfego de dados, que conseqüentemente podem encorajar os consumidores a utilizar mais vezes os seus Smartphones ligados à internet. Assim, aproveitarem melhor os recursos disponibilizados pelos fabricantes de Smartphones e projetistas de aplicações móveis. (Azhar, 2012).

Apesar de se tratar de um serviço emergente, e as previsões apontarem para o crescimento, pagamento móvel não tem sido amplamente adotado pelos utilizadores (Zhou, 2014; Dahlberg, 2008). Sendo assim, o pagamento móvel tem a potencialidade de alcançar um elevado número de utilizadores para os fornecedores de serviços e transações monetárias em tempo real, de forma a preencher uma lacuna existente entre o potencial previsto e de uma utilização generalizada (Rodrigues, et al., 2014).

As principais razões para o sucesso um pouco limitado destas soluções em Portugal parecem estar associadas com a falta de modelos de negócios que conseguem combinar de forma adequada os diversos atores envolvidos e da existência de barreiras à adoção que resultam de uma série de preocupações-chave que as pessoas expressam quando confrontados com a perspectiva de adotarem e utilizarem tecnologias de pagamento móvel (Schierz, 2010; Kristoffersen, 2008).

No entanto não só as questões tecnológicas que apresentam barreiras à adoção dos pagamentos móveis, também o são as questões relacionadas com a segurança percebida, e confiança (José, Otero, Rodrigues, Meneses, & Coelho, 2013).

Que tecnologias, bem como uma série de desenvolvimento de soluções de negócios irão permitir no futuro, o estabelecimento mais amplo de dinheiro ou pagamento móvel? E quais os fatores que influenciam a adoção e utilização dos pagamentos móveis?

1.3. Objetivos para a investigação

Os objetivos devem ser bem definidos de forma a explicar claramente a questão de investigação, e os problemas envolventes, para ser possível obter respostas e informações de forma eficiente e eficaz (McDaniel & Gates, 2004).

Os objetivos desta dissertação são:

- Encontrar dimensões associadas ao processo de adesão de pagamentos móveis.

Questão de investigação:

- Quais os fatores que têm afetado o processo de adesão a pagamentos móveis em Portugal?

A presente investigação pretende identificar fatores associados à adesão de pagamentos móveis. Ou seja, a aceitação dos pagamentos móveis pelo utilizador.

Pretende-se perceber especificamente, e de forma a delimitar o campo de estudo com as seguintes questões de investigação:

- Quais os fatores que influenciam a adesão e utilização dos pagamentos móveis, e entender a relevância de cada fator;
- Que ferramentas de marketing existem ou que soluções podem ser apresentadas para uma estratégia de dinamização e adoção de pagamentos móveis;
- Quais as vantagens e desvantagens dos pagamentos móveis.

O objetivo principal é encontrar quais os fatores mais determinantes na influência da adoção e utilização dos sistemas de pagamentos móveis. Perceber de que forma cada fator influencia o comportamento do potencial utilizador ou consumidor. Quais as implicações que pode ter na gestão e desenvolvimento dos serviços, no ponto de vista do utilizador/consumidor, bem como para vertente dos diversos atores e intervenientes do processo e pagamentos móveis. De que forma podem desenvolver os serviços, ferramentas e soluções, aplicações móveis de pagamentos, melhorar a experiência do consumidor, bem como outros aspetos que podem ser importantes.

Ao entender os fatores que influenciam o comportamento de adesão ao serviço, pretende-se posteriormente encontrar soluções que possam potenciar a adoção e uso dos pagamentos móveis, bem como melhorar as soluções existentes.

1.4. Metodologia da investigação

Uma vez que se trata de um tema pouco estudado e emergente, a presente dissertação assenta num estudo exploratório qualitativo apoiado num conjunto de entrevistas realizadas a participantes que foram considerados mais pertinentes pela sua ligação ao tema.

Pretende-se adotar esta metodologia qualitativa para de forma exploratória responder às questões de investigação apresentadas anteriormente. Nesta fase precisamos compreender e caracterizar a

problemática. Com base no estudo qualitativo apresentaremos um estudo para melhor identificar, confirmar e analisar os principais fatores que influenciam a adesão de soluções de pagamentos móveis.

1.5. Estrutura da dissertação

A presente dissertação é constituída por uma secção introdutória (Introdução) onde é realizada uma contextualização do tema investigado, bem como a descrição do objetivo desta dissertação e a metodologia utilizada para a resposta ao problema descrito e que está na génese deste trabalho.

A dissertação é dividida em cinco capítulos principais. No primeiro capítulo – Pagamentos Móveis – pretende-se fazer toda a análise do estado da arte, desde as características inerentes a este tipo de pagamento, as vantagens e desvantagens habitualmente associadas, passando pelos modelos de pagamento móveis e as soluções que atualmente existem dentro desta forma de pagamento.

No segundo capítulo – Aceitação dos pagamentos móveis – pretende-se ir mais além, destacando essencialmente os modelos de aceitação tecnológica, com a análise dos fatores que induzem diferentes tipos de comportamento de adoção e essencialmente a experiência do consumidor no uso dos pagamentos.

No terceiro capítulo, propõe-se apresentar a metodologia que esteve na base deste estudo exploratório, com uma abordagem qualitativa que permite a compreensão da experiência dos utilizadores dos pagamentos móveis. Para isso apresenta-se um desenho amostral que inclui intervenientes que sejam conhecedores deste tipo de serviços e que possam assim ter uma avaliação rigorosa sobre as motivações, vantagens e desvantagens associadas ao uso dos pagamentos móveis.

No capítulo quarto, apresenta-se a análise dos dados recolhidos para esta dissertação, cujas conclusões finais estão reservadas para o capítulo quinto, onde para além das considerações finais, se apresentam as limitações do estudo apresentado, bem como se traçam caminhos que possibilitem um diferenciado do atual no que concerne à utilização dos pagamentos móveis.

Finalmente, a atual dissertação conta ainda com a uma secção final onde é apresentada toda a amostragem do estudo qualitativo e as citações dos intervenientes entrevistados para este trabalho exploratório.

Capitulo II - Pagamentos móveis

2.1. Contextualização

Os pagamentos podem ser definidos pelas transações de valor monetário de uma parte para outra parte, que poderão ser feitas através de um ou mais intermediários, tais como um banco ou uma empresa de cartões. Tradicionalmente, os modos mais populares de pagamento continuam a ser em dinheiro, cheques, cartões de débito e cartões de crédito (Ondrus, 2003). No entanto, o dinheiro mudou a sua forma consideravelmente no decurso do tempo (Lerner, 2013).

Antes de considerar as mudanças na percepção em relação ao dinheiro, é importante clarificar o que o dinheiro é suposto ser. O dinheiro inclui um número de propriedades especiais e funções básicas. Servindo como meio de troca, valor, conservação e medição (Olswang, 2010).

A tecnologia móvel é uma categoria ampla que aborda todos os dispositivos, protocolos e infraestruturas que permitem a um indivíduo comunicar e trocar dados com outros indivíduos, ou sistemas em qualquer lugar e momento (Lim, 2008). A mobilidade implica que os utilizadores consigam utilizar os seus dispositivos móveis para realizar transações em qualquer lugar desde que ligados a uma rede móvel (Au 2008; Ding 2004).

Podemos estar perante o início de mais uma nova era. Uma era em que dinheiro de papel e outros meios habituais de troca será substituído sucessivamente pelo dinheiro eletrónico. Além disso, como o uso do dinheiro eletrónico reúne ímpeto, os processos de troca e de pagamento vão mudar no contexto de uma economia global (Olswang, 2010).

O acesso a novas tecnologias e a evolução dos *Smartphones*, bem como a crescente taxa de penetração de dispositivos móveis, e o acesso universal a redes sem fios, trouxe novas possibilidades, ampliaram o leque de possibilidades de para iniciar e facilitar o processo de pagamento (Becker, 2012; Ferreira, 2013).

2.2. Definição de pagamento móvel

O pagamento móvel envolve operações, que envolvam um dispositivo móvel, (como um telemóvel, *smartphone*, ou assistente pessoal digital (PDA), entre outros) tirando partido das tecnologias de comunicação sem fios e outras, para iniciar, ativar ou confirmar um pagamento, permitindo a transferência de valor financeiro entre os participantes, ou consultar saldos e transferir dinheiro (HU, 2005; Dahlberg, 2008; Zhou, 2014).

Permite aos utilizadores efetuar pagamentos em qualquer lugar, e em qualquer altura. Com a ajuda de ligações de internet móvel, os utilizadores deixam de ter limitações no tempo e no espaço para efetuar pagamentos. (Zhou, 2011).

Neste estudo, adotou-se uma definição ampla de pagamento móvel, como sendo um serviço de pagamento de bens e serviços iniciados ou realizados através de um dispositivo móvel, mais propriamente através de uma aplicação móvel, sem diferenciar sistemas operativos. Num contexto de análise focado nos consumidores, como sendo os utilizadores de serviço de pagamento móvel.

2.2.1. Micropagamentos e macropagamentos

Os pagamentos móveis são classificados em micropagamentos e macropagamentos, com a distinção entre os dois, no valor dos pagamentos, em cerca de 10 euros ou dólares americanos, como referência. Estão divididos em pagamentos à distância e proximidade, dependendo se a compra ocorre num ponto de venda (POS), ou remotamente através de uma rede eletrónica, como se pode ver na tabela 1 (Mallat, 2004; Valcourt, 2005; Dahlberg, 2003).

	Pagamentos remotos	POS com colaborador	POS sem colaborador
Micropagamentos	Conteúdo digital: – revistas – jogos Estacionamento	Compras de pequeno valor em lojas, quiosques, e restaurantes de <i>fast-food</i>	Máquinas de venda automática: - refrigerantes; - bilhetes; - cigarros; - lavandaria. Combustíveis Portagens
Macropagamentos	<i>E-commerce</i> : – bens físicos; – conteúdo digital/serviços – recarga de cartão pré-pago	Restaurantes Lojas de retalho Pagamento de táxi	Lavagem de carro

Tabela 1 - Micropagamentos e macropagamentos, com exemplos

Fonte: (adaptado de Mallat, (2004)

Existem as soluções de micropagamentos para POS sem a presença de colaborador, tais como soluções de compra através de máquinas de venda automática (por exemplo, refrigerantes), e pagamentos em estações de *self-service* (por exemplo, pagamento de combustíveis), emissão de bilhetes (por exemplo, bilhetes de autocarro ou metro), serviços de conteúdo digital móvel (por exemplo, entretenimento), jogos, e serviços intangíveis (por exemplo, conteúdo na internet). Quanto às soluções com POS com a presença de colaborador, incluem-se as compras de pequeno valor em lojas, quiosques e restaurantes (por exemplo, *fast-food*) (Mallat, 2004; Dahlberg, 2003).

Os macropagamentos são pagamentos feitos para pagar compras maiores, como *e-commerce*, *mobile ticketing* e jogos, e efetuados em POS com presença de colaborador e POS sem a presença de colaborador (por exemplo, restaurantes, lojas). Os macropagamentos enfrentam mais concorrência face aos instrumentos de pagamentos tradicionais já estabelecidos (Mallat, Rossi, & Tuunainen, 2004).

2.3. Características dos pagamentos móveis

Dever-se-á associar ao pagamento móvel a dimensão da mobilidade, pois esta é a característica mais implícita nos pagamentos móveis. Permite ao utilizador aceder de forma ubíqua ao serviço de pagamento móvel através de uma rede de internet móvel e de um dispositivo móvel. Sem limitações no tempo e no espaço, é possível efetuar um pagamento em qualquer altura e qualquer lugar (Kim, Mirusmonov, & Lee, 2010).

A acessibilidade dos dispositivos móveis permite aos utilizadores utilizarem o serviço a qualquer hora e local, ao mesmo tempo que permite também que os prestadores de serviços de pagamentos móveis estejam acessíveis para os utilizadores, na prestação de informações, esclarecimentos ou outro tipo de contato (Kim, Mirusmonov, & Lee, 2010). A acessibilidade é uma característica que está diretamente relacionada com a conveniência. A conveniência que inclui, por exemplo facilidade e conforto de utilização, bem como a obtenção de benefícios concretos através do uso, melhorando a execução de tarefas comuns dos utilizadores (Kreyer, 2002; Kim, 2010).

A simplicidade e usabilidade determinam se o utilizador vai utilizar ou não o serviço. Inclui a usabilidade da interface, a disponibilidade geográfica do serviço, o nível de risco percebido pelo utilizador, facilidade de uso e conveniência e capacidade de personalização. Espera-se uma curva de aprendizagem reduzida para o utilizador e a capacidade de integrar o serviço de pagamento nas suas atividades diárias (Karnouskos, 2004; Toma, 2012).

Os serviços de pagamentos móveis devem ter a características de universalidade. Por outras palavras devem proporcionar transações *Business-to-Business*, *Customer-to-Customer* e *Business-to-Customer* em diferentes ambientes (domésticos, regionais e globais) e possibilitar micropagamentos e macropagamentos (Karnouskos, 2004; Toma, 2012).

Quanto à Interoperabilidade, espera-se que o desenvolvimento de um sistema de pagamento móvel deve ser apoiado em padrões e tecnologias abertas para que possa ser compatível com outros sistemas (Au & Kauffman, 2008; Karnouskos, 2004).

Em relação à segurança, privacidade e confiança espera-se que o utilizador confie no fornecedor de aplicações de pagamentos móveis, de forma a reduzir a perceção de risco na adoção e intenção de uso dos pagamentos. O serviço deve garantir que os dados que lhe são fornecidos não serão

usurpados, como por exemplo as informações dos registos de transações (ex. históricos de crédito, padrões de gastos). Devendo ser infalível e resistente a ataques de piratas informáticos e terroristas operações (Karnouskos, 2004; Toma, 2012). Existem várias razões pelas quais, os clientes e os prestadores de serviços, esperam que as informações trocadas nas transações façam parte de um processo seguro onde os dados são confidenciais e não violem a integridade nem autenticidade. Por exemplo, as redes sem fios são vulneráveis a ataques de *hacker*, bem como o acesso à informação encriptada. Os sistemas de informação encriptada não são tão intactos e robustos como nos sistemas de informação encriptada numa rede de internet fixa (Misra & Wickamasinghe, 2004). Estes problemas de segurança poderão aumentar a perceção de risco e diminuir a intenção de uso de aplicações de pagamento móvel. Assim, estabelecer a confiança dos utilizadores e atenuar o risco percebido é crítico para os provedores de serviços de pagamento móvel (Zhou, 2011).

Espera-se que as soluções tenham um custo reduzido associado à sua utilização. As soluções de pagamento, deverão ser mais eficientes em termos de custos em relação a outros métodos de pagamento operações (Karnouskos, 2004; Toma, 2012). Espera-se também que os pagamentos móveis permitam que se diminua o tempo de transação, e automatize operações (Karnouskos, 2004; Toma, 2012).

Para um serviço pagamentos móveis ser amplamente aceitável, deve ser possível efetuar pagamentos transfronteiriços quase tão facilmente como pagamentos locais. Além disso, este deve ser feito, independentemente do local do utilizador (isto é, se ele está em roaming no estrangeiro ou não) (Karnouskos, 2004; Toma, 2012).

Resumindo um serviço de pagamento móvel é um serviço complexo no sentido em que lhe são afetadas inúmeras dimensões difíceis de quantificar e de considerar o seu impacto.

No entanto, também existem outras dimensões relacionados com os serviços de internet móvel que podem influenciar o comportamento dos consumidores na adoção dos serviços de pagamento móvel. As características como a qualidade de conteúdo, qualidade contextual, qualidade do dispositivo móvel, a qualidade de conexão de dados móveis, e a privacidade dos dados são fatores que têm uma forte influência positiva sobre as perceções de qualidade nos serviços baseados na internet móvel. Ou seja, os consumidores exigem elevados padrões de qualidade de modo a adotar este tipo de serviços (Vlachos & Vrechopoulos, 2008).

2.4. Sistemas de pagamentos e tecnologias associadas

Os sistemas de pagamentos móveis podem incluir diferentes tecnologias que permitem a iniciação e finalização do pagamento (Toma, 2012).

Os pagamentos móveis remotos referem-se às operações em que os consumidores usam um dispositivo móvel para fazer compras sem interagir com um POS físico (Smart Card Alliance, 2011). Existem os seguintes tipos de pagamentos móveis remotos e as tecnologias associadas:

- SMS: Short Message Service (SMS) foram introduzidas no GSM (Global System for Mobile Communication), e é suportado por todos os dispositivos móveis e amplamente adotado por operadoras móveis (Valcourt, Robert, & Beaulieu, 2005). Embora as SMS sendo consideradas uma tecnologia simples e fácil de usar, têm limitações quando utilizado para fazer pagamentos. Os dados das SMS não são encriptados. E a maioria dos modelos baseados em SMS de pagamento móvel fornecem uma prova de entrega, exigindo o envio de uma segunda mensagem em separado, o que aumenta os custos da transação (Boer & Boer, 2009).
- Wireless Application Protocol (WAP) trata-se de um protocolo que implementou um padrão mundial para fornecer comunicações via Internet e serviços avançados de comunicações móveis em dispositivos móveis (Valcourt, Robert, & Beaulieu, 2005).
- Unstructured supplementary service data (USSD) é um protocolo usado para apoiar os serviços de comunicações móveis, serviços de localização específica, e pagamentos móveis. O protocolo é geralmente transacionado via GSM/SMS e oferece uma conexão sincronizada em tempo real, e estabelece uma conexão direta entre o emissor e o recetor. Ao contrário das SMS, permite uma troca rápida, direta e imediata. A vantagem da utilização deste tipo de pagamento móvel através de USSD, é a compatibilidade entre todos os sistemas operativos, logo pode ser utilizado em qualquer telemóvel (Lerner, 2013).

A tecnologia GSM é vulnerável a ataques, porque a rede não possui um protocolo de segurança abrangente. Esta vulnerabilidade também se estende para SMS e USSD. Os problemas surgem em particular quando se trata de autenticação, confidencialidade e criptografia dos dados (Lerner, 2013).

Existem também os pagamentos móveis por proximidade, que se referem a operações de pagamento realizadas por meio de tecnologias de proximidade integradas nos telemóveis, exigindo uma proximidade física (por exemplo, um Smartphone com tecnologia NFC) entre a origem do pagamento e o beneficiário (por exemplo, POS) (Ceipidor, et al., 2012). Existem os seguintes tipos de pagamentos por proximidade e as tecnologias associadas:

- Near Field Communication (NFC) – Near Field Communication (NFC) é um padrão de transmissão sem contato, utilizando um campo magnético (através da tecnologia de Radio Frequency Identification (RFID)) para trocar dados entre dois dispositivos, através de distâncias curtas de 4 a 10 centímetros (Lerner, 2013). Este Sistema tem mais vantagens face a outros métodos de pagamentos tradicionais, tais como segurança na transmissão de dados, e resistência a fraudes (Ferreira, Nóvoa, & Dias, 2013). Previsões apontam para que

esta tecnologia seja a solução mais utilizada para soluções de pagamentos móveis a nível mundial (Ceipidor, et al., 2012).

- Bluetooth – Bluetooth ou Bluetooth Low Energy (BLE), é uma tecnologia de rede sem fios, que está disponível para uso imediato, é barato e compatível com uma vasta gama de telemóveis (Lerner, 2013).
- QR Code – São códigos de barras 2D matriz preto e branco, que representam uma forma conveniente de conectar um objeto físico para um URL, que através da camera fotográfica do dispositivo móvel, descodifica os dados e reencaminha para um URL (Lerner, 2013). Os códigos de barras 2D permitem armazenar e processar, e validar facilmente a informação, num formato digital. Tornando este método de pagamento mais simples, barato, e rápido, através da leitura da informação codificada usando os telemóveis como leitores eletrónicos para processar o pagamento. Este tipo de sistemas de pagamento baseados em POS podem ser usados, por exemplo, em estacionamento, táxis, aeroportos e estações ferroviárias (Gao, Kulkarni, Ranavat, Chang, & Mei, 2009). No entanto apresentam questões de segurança, uma vez que os utilizadores podem ser reencaminhados para URL com problemas de segurança e serem alvo de *phishing* ou instalação de *malware* nos seus dispositivos.
- Aplicações baseadas no sistema operativo do *smartphone* (por exemplo, Apple Pay, e Google Wallet) permitem ao utilizador utilizar o seu *smartphone* como um sistema de pagamento tipo *mobile wallet* (Toma, 2012). Por exemplo, a Google utiliza os números dos cartões de crédito e débito introduzidos na conta Google Wallet para processar os pagamentos das compras online e offline efetuadas através do Google Wallet, incluindo transações do Google Play, e para fins de monitorização de fraude. Os dados são encriptados e armazenados em servidores seguros, numa localização segura (Google, 2015).

2.5. Vantagens pagamentos móveis

Mallat (2007) sugere as seguintes vantagens de um sistema de pagamentos móveis para o consumidor:

- Fazer pagamentos de forma ubíqua;
- Independência de tempo e lugar;
- Possibilidade de evitar as filas;
- Acessibilidade ao histórico de dados de pagamentos e outros dados financeiros do consumidor;
- Alternativa aos pagamentos em dinheiro;

- Permite por exemplo, o pagamento de bilhetes de transportes públicos ou estacionamento de forma remota sem a necessidade de utilizar uma máquina de pagamento ou balcão de pagamento, acrescentando a vantagem, conveniência;
- Compatibilidade dos sistemas de pagamento móvel com o estilo de vida do consumidor, uma vez que carregam sempre consigo o telemóvel, estando disponível convenientemente sempre que necessitar de o usar;
- O aumento das possibilidades de compra através de pagamentos móveis,
- Compatibilidade com diferentes tipos de compra;
- Torna desnecessária a utilização de uma máquina de multibanco para levantamento de dinheiro;
- Rapidez do processo de pagamento móvel;
- Possibilidade de agregar serviços a pagamentos móveis.

2.6. Intervenientes dos serviços de pagamento móvel

Para Ondrus (2003), existem os intervenientes que atuam diretamente nos processos de pagamento móvel, os atores, e os intervenientes que atuam de forma indireta, os reguladores e fornecedores de tecnologia (que apesar de não participarem no processamento do pagamento em tempo real trazem a sua contribuição para facilitar os pagamentos móveis).

Os principais atores no mercado de serviços de pagamento móvel são os prestadores de serviços de pagamentos móveis e os seus clientes. Que se dividem em 5 categorias, onde se incluem-se os consumidores, comerciantes, instituições financeiras e operadoras de telecomunicações, e recém-chegados/intermediários (Ondrus, 2003) (Dahlberg, Mallat, Ondrus, & Zmijewska, 2008).

Por um lado, temos a procura, representada pelos consumidores e comerciantes. No entanto, por outro lado, dependendo do sistema de pagamento a ser utilizado, temos a oferta pode assumir diferentes formas, como os operadores de rede, os recém-chegados/intermediários e as instituições financeiras, que podem cooperar, competir e interoperar entre eles. Portanto a sua presença depende se a solução de pagamento móvel exige a intervenção de um, dois ou todos os atores da parte da oferta (Ondrus, 2003; Lerner, 2013).

Ondrus (2003) descreve os cinco principais atores num sistema de pagamento móvel:

- *Comerciantes*: pretendem que o processo de pagamento seja transparente para os utilizadores, de forma a encorajar uma maior utilização e/ou propensão para concluir uma compra. Pretendem que seja um processo rápido e fácil, de forma a garantir que sejam pagos a tempo. Esperam também que permita aumentar a fidelidade dos consumidores;

- *Consumidores*: representam o público-alvo das iniciativas de pagamentos móveis e são eles que decidem se pretendem utilizar um dispositivo móvel para efetuar transações monetárias.
- *Operadores de telecomunicações*: gerem as infraestruturas de comunicações permitindo a telefonia móvel e a comunicação de dados móveis. Uma vez que já permitem a transação monetária entre alguns comerciantes e instituições financeiras, são os potenciais candidatos para fornecerem os serviços de pagamentos móveis. Pretendem gerar receitas com as operações de pagamentos móveis.
- *Instituições financeiras*: estão preocupados em assegurar a integridade dos sistemas de pagamentos móveis, reduzindo o risco de fraude. Podem ser representados pelos bancos, ou uma empresa de gestão e emissão de cartões.
- *Recém-chegados/intermediários*: utilizam a rede de comunicação móvel para transmitir os dados e controlar a veracidade do processo de pagamento com um banco ou empresa de cartões. Atuam como um terceiro entre as instituições financeiras e as operadoras de rede.

Quanto aos *reguladores*, têm o papel de regular e controlar as aplicações dos atores acima referidos. Por exemplo, na Europa, o Banco Central Europeu desempenha um papel duplo na promoção do bom funcionamento dos sistemas de pagamento, atuando como um catalisador e um supervisor de pagamentos (Banco Central Europeu, 2003).

Outros dos intervenientes no processo dos pagamentos móveis, são os *fornecedores de tecnologia*, que inventam e fornecem novas tecnologias para o mercado das comunicações móveis. O seu papel é crucial, pois asseguram a continuidade de melhorias, que permitam que os processos de pagamento móvel sejam mais fáceis e seguros (Ondrus, 2003).

2.7. Modelos de pagamentos moveis

São vários os intervenientes num processo de pagamento móvel interessados em influenciar os fabricantes de dispositivos móveis e outras partes interessadas no sistema global, bem como a sua capacidade de orquestrar um tal sistema. Em particular, isto implicará uma consideração sobre a capacidade de uma das partes interessadas para influenciar os fabricantes de dispositivos móveis. Em sua relação com os fabricantes de dispositivos móveis, por exemplo, as operadoras de telecomunicações têm uma vantagem considerável, devido à natureza prolongada dos seus acordos cooperativos e à influência que eles têm sobre especificações do dispositivo, em contraste com os bancos os comerciantes (Au & Kauffman, 2008).

No entanto, existem diversos modelos de negócio diferentes, com origem nos principais intervenientes dos pagamentos móveis. O foco tem sido em quatro modelos diferentes, incluindo o

modelo derivado dos bancos, derivado das operadoras de telecomunicações, o modelo colaborativo entre bancos e operadoras de telecomunicações móveis, e o modelo independente.

Os quatro modelos diferentes dão uma ideia da complexidade associada com a implementação de um ecossistema de negócios de pagamento móvel. No entanto a colaboração é necessária, porque nenhum dos intervenientes está na posse de *know-how* tão abrangente (Lerner, 2013).

2.7.1.1. Modelo derivado dos bancos

Num modelo de pagamento desenvolvido pelos bancos, são estes que criam e fornecem as aplicações, e os dispositivos móveis, para a realização de pagamentos móveis. Neste modelo as operadoras de redes móveis são utilizados apenas como veículos simples, ou prestadores de serviços (Toma, 2012).

Sendo que as transações de valores monetários um dos serviços core dos bancos, estes estão interessados em apostar em modelos de pagamentos móveis (Lerner, 2013). A maior parte dos bancos acredita que o canal móvel ajudará a reduzir o custo das transações, bem como aumentar o engagement e a fidelização do cliente (Gupta, 2013).

2.7.1.2. Modelo derivado das operadoras de telecomunicações móveis

Num modelo baseado nas operadoras de telecomunicações móveis, o serviço de pagamento móvel é implantado de forma independente por um operador de rede móvel (MNO). Uma *m-wallet* independente com dinheiro eletrónico pode ser fornecida pelo operador móvel. As cobranças dos pagamentos são feitos através da conta do cliente (faturação da empresa de telecomunicações) (Toma, 2012).

2.7.1.3. Modelos de colaboração

Num modelo baseado na colaboração, os bancos e as operadoras de telecomunicações móveis devem ser interoperáveis na prestação do serviço de pagamento móvel. Este modelo permite oferecer aos consumidores um serviço de pagamento móvel avançado (Toma, 2012).

2.7.1.4. Modelos independentes

Num modelo independente, uma empresa ou instituição são os prestadores dos serviços de pagamentos móveis, independentes de instituições financeiras e operadoras de telecomunicações móveis (Toma, 2012).

O modelo independente, por exemplo, pode ser executado por uma empresa *startup*, um prestador de serviços de pagamentos ou um retalhista. Tais modelos podem ser esperados a assumir maior importância no futuro (Lerner, 2013).

2.8. Soluções pagamentos móveis

Têm sido desenvolvidos diversos tipos de serviços de pagamentos móveis, envolvendo os principais atores, instituições financeiras e operadoras de telecomunicações. Que desenvolvem soluções onde os serviços de pagamento são prestados pela combinação de ferramentas e serviços das operadoras de telecomunicações e instituições financeiras (Lim, 2008).

Lim (2008), refere a existência de três soluções distintas de pagamentos móveis:

- A solução *mobile wallet* ou sistema baseado na conta bancária, que permite ao utilizador efetuar um pagamento com a conta bancária através do seu telemóvel. Este tipo de pagamento também pode ser designado por *mobile banking* ou pagamento por proximidade. Requer a aprovação de instituições financeiras no momento em que o utilizador inicia um pagamento. As instituições financeiras cooperam com fabricantes de dispositivos móveis, contribuindo com o seu *know-how* na gestão de risco em sistemas de pagamentos, enquanto os fabricantes, no desenvolvimento de tecnologias. Os utilizadores podem armazenar crédito e os seus dados bancários na *mobile wallet*, para posteriormente efetuarem pagamentos introduzindo um Código PIN. A figura 1 apresenta os passos para a adesão ao serviço de pagamentos móveis, com o exemplo da aplicação móvel SEQR. Para aderir o utilizador tem de criar um código PIN, e disponibilizar os dados da conta bancária a qual o serviço de pagamento vai ficar associado, após estes procedimentos o serviço fica pronto a ser utilizado. A figura 2 apresenta os passos para ser efetuado um pagamento, utilizando o telemóvel como leitor de um QR code, que processa a informação relativa pagamento, posteriormente o utilizador apenas tem de confirmar o pagamento e inserir o código PIN.

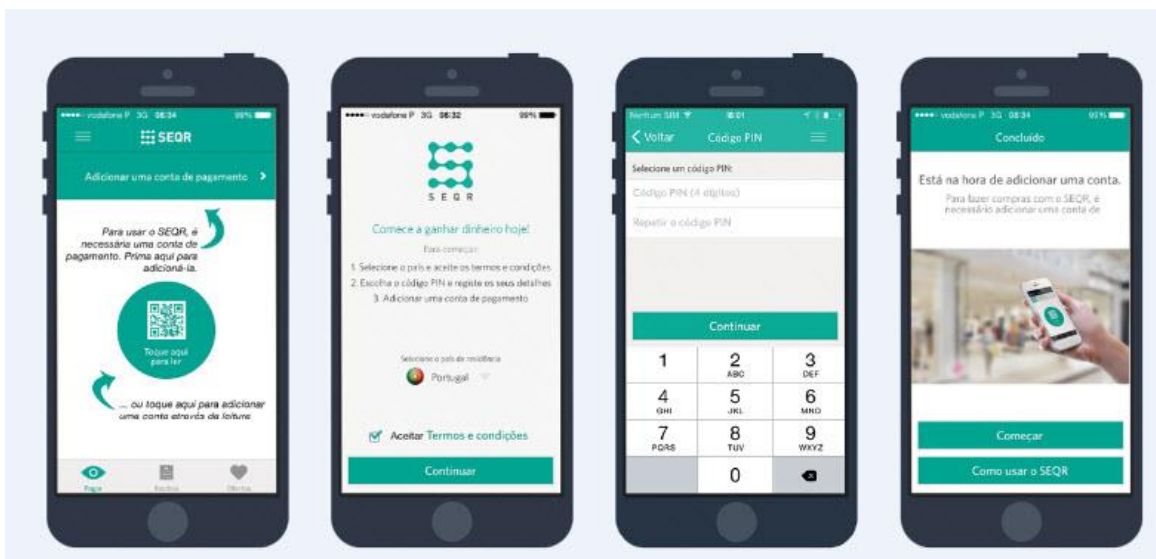


Figura 1 - Processo de adesão serviço de m-wallet - exemplo da aplicação móvel da SEQR

Fonte: www.empresashoje.pt



Figura 2 - Processo de pagamento através de uma solução m-wallet - exemplo da aplicação móvel da SEQR

Fonte: www.tecnologia.com.pt

- Solução com base na faturação da empresa de telecomunicações, que é uma relação da cobrança com os prestadores de serviços móveis. Pode ser um sistema pré-pago que usa uma conexão por tempo de transmissão (*air-time*) ou um sistema pós-pago (sistema de subscrição em que os serviços estão em conformidade e os contratos são celebrados entre consumidores e fornecedores de serviços, sendo que os primeiros pagam pelo seu contacto e por outros serviços de pagamento no final de cada período estipulado). Os serviços de

pagamento podem ser proporcionados pelo fornecedor de serviços móveis, ou pode este atuar como fornecedor de serviços de pagamento e encaminhar o pagamento para uma terceira parte, recebendo uma taxa pelos serviços concedidos.

- A terceira solução é baseada no cartão, ou seja, um sistema de pagamento fornecido em colaboração entre os serviços das instituições financeiras e os prestadores de serviços móveis. Com este sistema, os utilizadores podem iniciar um pagamento remoto nos seus cartões de crédito através do telemóvel com uma conexão de dados móveis. Esta solução exige a colaboração entre as instituições financeiras (por exemplo, empresas de cartões de crédito) e os prestadores de serviços móveis para a finalização da transação. A figura 3 apresenta um exemplo do procedimento de um processo de pagamento através de uma solução de pagamento baseado num cartão. No qual o utilizador tem de receber os dados do pagamento no seu smartphone, e aceitar o pagamento, finalizando com a inserção do código PIN.

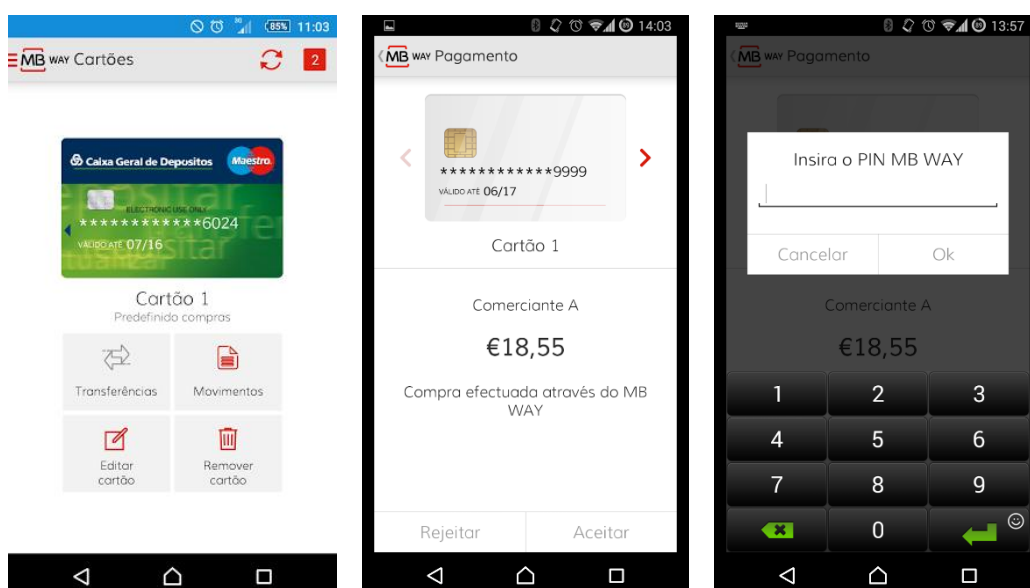


Figura 3 – Processo de pagamento através de um sistema baseado num cartão bancário – exemplo da aplicação MB WAY

Fonte: adaptado de www.play.google.pt

Capitulo III - Aceitação dos pagamentos móveis

3.1. Modelos de aceitação tecnológica

A inovação é geralmente considerada como um dos principais motores do sucesso empresarial (Cardozo, McLaughlin, Harmon, Reynolds, & Miller, 1993). No entanto, quando se desenvolve um novo serviço baseado numa nova tecnologia inovadora, um dos grandes desafios desse processo, é a adoção. Para que uma empresa seja bem-sucedida, quando traz inovações para o mercado, a compreensão dos potenciais clientes, e os fatores que influenciam a decisão de adoção é importante (Frambach & Schillewaert, 2002).

Para Frambach (2002), a adoção refere-se à decisão de qualquer indivíduo ou organização aderir e utilizar uma inovação.

A pesquisa sobre a adoção de inovações tecnológicas oferece contribuições significativas para compreender o sucesso ou não da adesão e utilização de novos serviços inovadores. Os modelos seguintes descrevem de que forma, diferentes fatores podem influenciar a adoção de serviços de base tecnológica e inovações tecnológicas.

3.1.1. Modelo de aceitação de serviços de base tecnológica

O principal obstáculo quando se desenvolve um novo serviço de base tecnológica é fazer com que os consumidores o experimentem pela primeira vez, e isso envolve uma mudança significativa no comportamento do consumidor, que deverá ser alterada (Meuter, Bitner, Ostrom, & Brown, 2005).

Meuter (2005) explorou os fatores-chave que influenciam a decisão inicial dos consumidores na adoção de serviços base tecnológica. O estudo considera a emergência dos serviços apoiados na internet e mede o impacto nos processos de adoção a estes serviços. Os constructos centrais do modelo são as variáveis de preparação do consumidor, clareza do papel, motivação e habilidade. Como mostra na figura 4, essas variáveis afetam o comportamento da experimentação como um passo no processo de adoção.

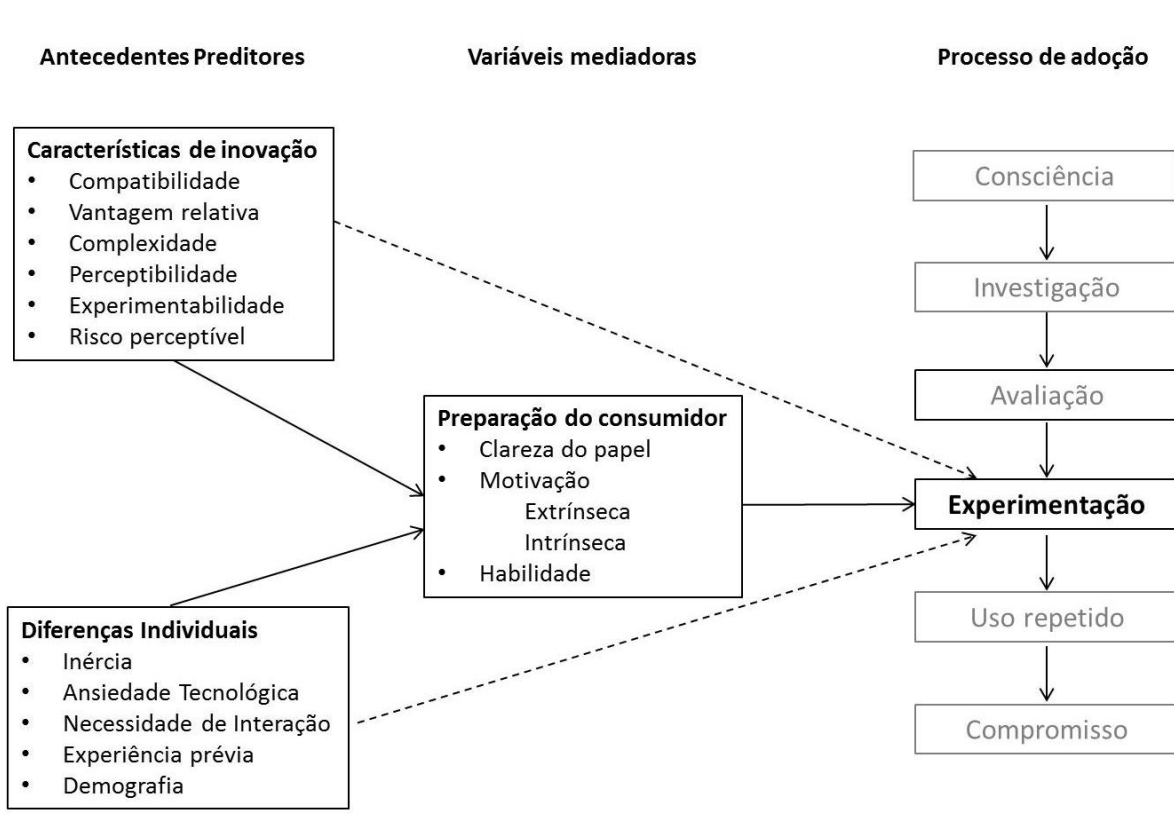


Figura 4 - Preditores chave do modelo de aceitação de serviços de base tecnológica

Fonte: (Meuter, Bitner, Ostrom, & Brown, 2005)

Como base para este modelo desenvolvido no universo do marketing de serviços outros modelos clássicos são recorrentemente mencionados. É o caso das seguintes teorias que têm sido introduzidos para explicar comportamento de uso das tecnologias:

- Teoria da Ação Raciocinada (TRA) (Fishbein & Ajzen, 1975);
- Teoria do Comportamento Planeado (TPB) (Ajzen, 1991);
- Modelo de aceitação da Tecnologia (TAM) (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989);
- Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)

3.1.2. Teoria da Ação Racional (TRA)

A Teoria da Ação Racional (TAR) tem a sua origem na psicologia social, que procura identificar os fatores determinantes do comportamento conscientemente intencional (Fishbein & Ajzen, 1975). Ajzen & Fishbein (1975) definem as relações entre crenças, atitudes, normas subjetivas, intenções e comportamento. Isto é, um determinado comportamento, por exemplo, utilização ou rejeição de tecnologia, é fruto de uma intenção em realizar o comportamento, e essa intenção é influenciada conjuntamente pela atitude do indivíduo, sendo essa atitude determinada por crenças e normas subjetivas em relação a determinado comportamento (Fishbein & Ajzen, 1975).

3.1.3. Modelo de aceitação Tecnológica (TAM)

A quantidade de informação que circula hoje pelos sistemas de informação é tão vasta que é impossível manipular tal informação sem o auxílio da tecnologia, porém segundo Davis (1989) de nada adiantará um sistema de informação de alta performance técnica, se o utilizador, por alguma razão, não adotar e não aceitar a tecnologia disponibilizada.

Para Davis (1989) precisamos entender os motivos pelos quais os utilizadores aceitam ou rejeitam determinados sistemas, para posteriormente prever, explicar e modernizar os sistemas.

O Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM), uma das extensões mais influentes da Teoria da Ação Racional (TRA) de Ajzen e Fishbein (1975), foi desenvolvido com o objetivo de explicar e prever a aceitação individual, e uso da tecnologia informática. A principal finalidade deste modelo é fornecer uma base para traçar o impacto de fatores externos sobre crenças internas, atitudes e intenções (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

Este modelo sugere que os utilizadores quando confrontados com uma nova tecnologia, certos fatores influenciam a sua decisão acerca de como e quando eles vão usa-la, nomeadamente (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989):

- *Utilidade percebida (U)* - o grau em que uma pessoa considera que a utilização de um sistema particular aumentaria o seu desempenho do trabalho.
- *Facilidade de Uso Percebida (EOU)* - o grau em que uma pessoa considera que a utilização de um sistema particular seria livre de esforço.

Em termos gerais, a TAM, postula que a intensidade da intenção do indivíduo em usar uma tecnologia, que pode ser explicada em conjunto pela percepção sobre a Utilidade Percebida da tecnologia e atitude em relação à Facilidade de Uso da Tecnologia. Como se pode ver representado na figura 5.

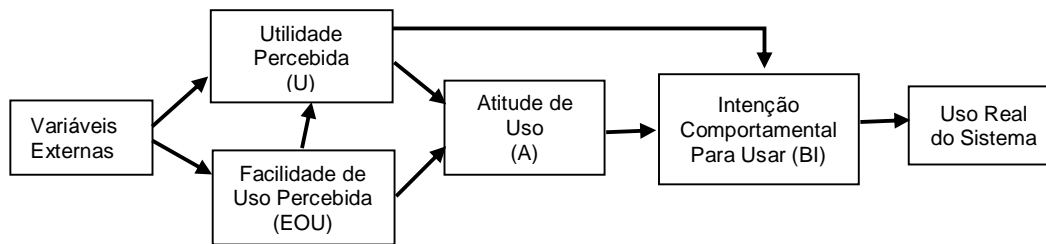


Figura 5 – Modelo de Aceitação Tecnológica (TAM)

Fonte (Davis et. Al. 1989)

Este modelo tem em conta as variáveis externas, como as características do sistema, processo de desenvolvimento, intensão de uso e experiência do utilizador. A intenção é representar o impacto dos fatores externos relacionados com o sistema de informação, sobre os fatores internos do indivíduo, como as atitudes e intenções de uso. Sendo útil não só para prever, mas também para descrever, de forma que pesquisadores e profissionais possam identificar o porquê da não-aceitação de um sistema ou tecnologia em particular pelos utilizadores e, conseqüentemente implementar os passos corretivos adequados (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

3.1.3.1. Evolução do TAM

O TAM original tem sido alvo usado em muito estudos, tendo sido continuamente estudado e evoluído para duas versões. Uma segunda (TAM 2) (Venkatesh & Davis, 2000), e uma terceira, (TAM 3), proposta num contexto de e-commerce com uma inclusão de efeitos de confiança e risco percebido na utilização do sistema (Venkatesh & Bala, 2008), tendo sido também proposta uma teoria mais abrangente, designada como a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

Venkatesh e Davis (2000) foram os responsáveis pelo desenvolvimento do TAM 2, que consiste na inclusão dos processos de influência social (norma subjetiva, voluntariedade, e imagem e influência social) e processos cognitivos instrumentais (relevância do trabalho, qualidade do *output*, demonstrabilidade dos resultado e facilidade de uso percebida) (Venkatesh & Bala, 2008).

Em relação aos processos de influência social, podem ser descritos como:

- Norma subjetiva: “o grau em que um indivíduo percebe que a maioria das pessoas que são importantes para ele acha que ele deve ou não usar o sistema” (Fishbein & Ajzen, 1975);
- Voluntariedade: é a medida em que potenciais adotantes percebem a decisão de adoção como não obrigatória (Venkatesh & Davis, 2000, p. 188);

- Imagem e influência social: “O grau em que um indivíduo percebe que o uso de uma inovação irá melhorar o seu estatuto no seu sistema social” (Moore & Benbasat, 1991, p. 195);

Quanto aos processos cognitivos instrumentais podem ser descritos como:

- Relevância do Trabalho: “O grau em que um indivíduo acredita que o sistema alvo é aplicável para o seu trabalho” (Venkatesh & Davis, 2000, p. 191);
- Qualidade do *Output*: “O grau em que um indivíduo acredita que o sistema executa corretamente as suas tarefas de trabalho (Venkatesh & Davis, 2000, p. 191);
- Demonstrabilidade de Resultado: “O grau em que um indivíduo acredita que os resultados do uso de um sistema são tangíveis, observáveis e comunicáveis (Moore & Benbasat, 1991, p. 203);
- Facilidade de Uso Percebida: O grau em que uma pessoa acredita que a utilização de um sistema seria livre de esforço (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

Na evolução do segundo modelo TAM para o terceiro Venkatesh e Bala (2008) mantiveram-se os determinantes da utilidade percebida, sendo adicionada à utilidade percebida os determinantes que a influenciam, tais como a autoeficácia das novas tecnologias (Compeau & Higgins, 1995), a percepção do controlo externo (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), a ansiedade (Venkatesh & Davis, 2000), ludicidade do computador (Webster & Martocchio, 1992), o divertimento percebido (Venkatesh & Davis, 2000) e a usabilidade objetiva (Venkatesh, 2000).

Caracterização dos determinantes da utilidade percebida:

- Autoeficácia das novas tecnologias: o grau em que um indivíduo acredita que ele tem a capacidade de realizar uma tarefa/trabalho específico usando o computador (Compeau & Higgins, 1995);
- Percepção de controlo externo: O grau em que um indivíduo acredita que os recursos organizacionais e técnicas existem para suportar a utilização do sistema (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003);
- Ansiedade: O grau de apreensão de um indivíduo, ou mesmo de medo, quando ele é confrontado com a possibilidade de utilização de computadores (Venkatesh & Davis, 2000);
- Ludicidade do Computador: “O grau de espontaneidade cognitiva em interações de microcomputador” (Webster & Martocchio, 1992, p. 204);
- Divertimento percebido: A atividade de utilização de um sistema específico deve ser agradável, independentemente de quaisquer consequências de desempenho resultantes do uso do desempenho do sistema (Venkatesh & Davis, 2000);

- Usabilidade Objetiva: Uma comparação de sistemas com base no nível real (e não percepções) de esforço necessário para completar tarefas específicas (Venkatesh, 2000);

A UTAUT tem como propósito sistematizar os diversos contributos teóricos numa única teoria para explicar a aceitação individual das tecnologias de informação (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Para Venkatesh et al. (2003) a expectativa de desempenho, a expectativa de esforço, a influência social e as condições facilitadoras são fatores determinantes que influenciam a intenção de uso do utilizador e do comportamento de uso. Que podem ser definidos como:

- A Expectativa de Desempenho é definida como o grau em que um indivíduo acredita que a utilização do sistema o irá ajudar a obter ganhos no desempenho do trabalho (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003);
- A Expectativa de Esforço é definida como o grau de facilidade associado à utilização do sistema. (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003);
- A Influência Social é definida como o grau segundo o qual um indivíduo percebe ser importante que outros acreditem que ele deve usar o novo sistema (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003);
- As Condições Facilitadoras são definidas como o grau em que um indivíduo acredita que uma organização e infraestrutura técnica existe para suportar a utilização do sistema (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

Pelo contrário, a atitude em relação ao uso da tecnologia, a autoeficácia e a ansiedade são elementos que não são determinantes diretos da intenção de uso. Para além destes elementos, o sexo, a idade, a voluntariedade, e a experiência, são modeladores-chave da intenção de uso das tecnologias de informação (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

3.1.3.2. Conclusões

Em suma os modelos de aceitação dos serviços de base permitem entender e criar as condições sob as quais os sistemas de informação são adotados pelos utilizadores, sendo uma área de pesquisa de alta prioridade, sendo uteis para identificar e descrever a aceitação das inovações tecnológicas, através de vários elementos e fatores. (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989) (Venkatesh & Davis, 2000). Conforme Venkatesh et al (2003) as inovações tecnológicas precisam ser aceites e efetivamente utilizadas.

As dimensões consideradas na análise da adesão a serviços de base tecnológica são geralmente a compatibilidade, a vantagem percebida, complexidade, competências para testar, e o risco percebido que tem a ver com as características de Inovação. As características individuais do consumidor que são consideradas são, inércia, ansiedade tecnologia, necessidade de interação, experiência anterior, e demografia e podem afetar o propósito percebido do serviço. As

características sobre a preparação do consumidor explicam de que forma o consumidor se sente preparado para utilizar o serviço, é conceptualizado através da clareza no papel, motivação e habilidade.

3.2. Fatores que influenciam a adoção e utilização de pagamentos móveis

Dos autores seleccionados na recolha de bibliografia, destacam-se os seguintes apresentados na tabela 2, porque fazem uma clara referência aos fatores que influenciam a adoção de pagamentos móveis.

Fatores que afetam a adoção dos pagamentos móveis	Estudo
Vantagem relativa	(Mallat, 2007)
Complexidade	(Mallat, 2007)
Compatibilidade	(Mallat, 2007) (Schierz, Schilke, & Wirtz, 2010)
Utilidade percebida	(Schierz, Schilke, & Wirtz, 2010) (Kim, Mirusmonov, & Lee, 2010), (Shin, 2010) (Zarpou, Saprikis, & Vlachopoulou, 2012)
Mobilidade	(Schierz, Schilke, & Wirtz, 2010)
Norma subjetiva	(Schierz, Schilke, & Wirtz, 2010)
Diferenças individuais	(Kim, Mirusmonov, & Lee, 2010)
Características do sistema e tecnologia	(Kim, Mirusmonov, & Lee, 2010) (Chandra, Srivastava, & Theng, 2010)
Facilidade de uso percebida	(Kim, Mirusmonov, & Lee, 2010), (Shin, 2010) (Zarpou, Saprikis, & Vlachopoulou, 2012)
Género	(Liébana-Cabanillas, Sánchez-Fernández, & Muñoz-Leiva, 2014)
Segurança	(Misra & Wickamasinghe, 2004)
Confiança	(Siau & Shen, 2003), (Mallat, 2007), (Shin, 2010), (Lu, Yang, Chau, & Cao, 2011) (Zarpou, Saprikis, & Vlachopoulou, 2012)
Risco Percebido após uso	(Shin, 2010)
Inovação	(Zarpou, Saprikis, & Vlachopoulou, 2012)
Funcionalidade	(Zarpou, Saprikis, & Vlachopoulou, 2012)

Tabela 2 - Visão geral da literatura acerca dos fatores que influenciam a adoção de pagamentos móveis.

4.1. Estudo exploratório

A revisão da literatura permitiu obter dados acerca de quais os fatores que podem influenciar o comportamento do utilizador face à adoção de sistemas de pagamentos móveis, e acerca do comportamento dos consumidores face a novas tecnologias.

4.1.1. Estudo qualitativo

Uma abordagem qualitativa foi considerada apropriada para a compreensão da experiência dos vários intervenientes num processo de pagamento móvel. O facto de estarmos perante um tema de elevada complexidade e amplitude, leva-nos para a necessidade de optarmos por uma análise qualitativa que nos permita uma visão mais geral sobre o tema (Belk, 2007) e, mais do que isso, possibilite uma respostas mais abertas que nos aproximem mais daquilo que é efetivamente o pensamento do utilizador. Comparativamente com a metodologia quantitativa, esta é uma metodologia que apresente um grau de complexidade superior até pela características das próprias questões abertas que por vezes geram respostas longas e com interpretações nem sempre fáceis, contudo esta é uma abordagem que permite também oferecer uma outra liberdade de resposta aos utilizadores entrevistados e assim permitir que seja possível encurtar a nossa área de ação e ser-nos mais fácil escolher o caminho a seguir (Denzin & Lincon, 2005)

Esta é, aliás como Malhotra (2001, p. 270) define uma técnica de “pesquisa não estruturada, exploratória, baseada em pequenas amostras, que proporciona a compreensão do contexto do problema”. É aliás isso que se optou por realizar neste estudo, tentando perceber e compreender aquilo que são os comportamentos dos consumidores, nomeadamente o seu grau de preferência ou motivação, como aliás descreve Cahill (1998) no seu trabalho.

Por outro lado o estudo qualitativo permite ao investigador observar e estudar as coisas no seu ambiente natural (Neuman, 2011), o que também possibilita uma análise menos errónea do problema em estudo.

Usando como suporte aquilo que tem sido feito nesta área, pretendeu-se pois transpor esta abordagem para esta pesquisa exploratória, lançando questões abertas para consumidores ou utilizadores e permitindo que estes tivessem liberdade para uma ampla análise sobre as vantagens e desvantagens, as motivações e desconfianças dos consumidores no que concerne à utilização de pagamentos móveis.

Para esse facto, escolheu-se o desenho amostral que de seguida apresentamos e que tentou ser o mais amplo possível de forma a se tornar um indicador coerente sobre o tema que se aborda nesta dissertação.

4.1.2. Desenho da amostra

A seleção da amostra integra participantes conhecedores de serviços de pagamentos móveis a vários níveis: Foram tidos em conta os pareceres de investigadores e criadores projetistas de tecnologia para pagamento móvel que no caso são também fornecedores de serviços. São também integrados nesta amostra representantes de instituições financeiras, comerciais e gestores, que já têm trabalhado especificamente, e têm já familiaridade com *mobile banking*. A amostra considera ainda comerciantes e gestores de sistemas do comércio retalho e outros atores no processo de pagamento móvel:

- Representantes das instituições financeiras;
- Representantes dos comerciantes;
- Representantes dos fornecedores de tecnologia;

A escolha dos participantes das entrevistas deveu-se ao conhecimento que têm das áreas relacionadas com pagamentos móveis. Mais especificamente, na área de investigação e desenvolvimento, porque têm já base teórica sobre o tema. Na da área da banca pelo conhecimento que possuem do comportamento dos consumidores e das suas expectativas e necessidades face ao setor financeiro e de transferências monetárias. Na área comercial, face à utilização no terreno de soluções de pagamentos móveis pelos consumidores e na colaboração com outros intervenientes, como por exemplo, os bancos.

Capítulo V - Análise e discussão de resultados

5.1. Recolha de dados

A recolha de dados foi planeada para encontrar respostas às questões de investigação, de forma a encontrar quais os fatores que mais influenciam os consumidores na adesão e utilização dos pagamentos móveis e quais as vantagens e desvantagens para o consumidor.

Foram efetuadas entrevistas a representantes de empresas que representam os atores envolvidos no processo de pagamentos móveis, como instituições financeiras, comerciantes, e também da área de fornecimento de tecnologia, mais especificamente, da investigação e desenvolvimento. A amostragem dos entrevistados pode ser vista no apêndice 1.

A entrevista foram feitas presencialmente e através da internet. Os participantes consentiram no uso das suas respostas para o presente estudo de forma que não fosse feita uma referencia explicita As questões colocadas aos representantes dos intervenientes de um processo de pagamento móvel, nas entrevistas foram:

- Qual a sua opinião acerca do estado atual dos pagamentos móveis em Portugal;
- Quais os fatores que inibem, e ou potenciem, a utilização dos pagamentos móveis;
- Quais as vantagens e desvantagens da utilização de aplicações móveis, face aos pagamentos tradicionais e do ponto de vista do consumidor;
- O que poderia ser feito para potenciar a aceitação e utilização dos pagamentos móveis;
- Porque motivos existe uma falta de conhecimento generalizado por parte dos consumidores acerca dos pagamentos móveis.

No geral, a experiência no terreno, o conhecimento do comportamento do consumidor e das suas expectativas, e conhecimento mais profundo dos sistemas de pagamentos móveis foram os fatores decisivos para esta escolha. Assim, esta recolha de dados, e a base teórica permite obter uma compreensão mais profunda, e uma visão diferente dos fatores que influenciam o comportamento do utilizador.

A recolha de dados realizou-se durante o mês de Outubro de 2015, tendo sido recolhidas 8 entrevistas. As entrevistas foram gravadas em áudio, sendo posteriormente transcritas. Os dados recolhidos e transcritos nas entrevistas foram exportados para análise, e categorizados no programa de análise qualitativa, Nvivo, versão 11, para Windows 10.

5.2. Análise dos dados

Os dados recolhidos foram analisados e categorizados entre fatores que afetam a adoção, e vantagens e desvantagens de utilizar os pagamentos móveis.

5.2.1. Resultados

O estudo qualitativo permitiu uma compreensão de quais os fatores que têm mais impacto na adoção e utilização de pagamentos móveis, com a identificação de um conjunto de fatores relevantes, bem como encontra quais as vantagens e desvantagens esperadas pelos consumidores na adoção e utilização de pagamentos móveis.

5.2.1.1. Fatores que influenciam a adoção

Através da agregação e renomeação conceitos semelhantes após análise das respostas das entrevistas, 20 de categorias iniciais foram identificadas e posteriormente divididas em 6 dimensões apresentadas na tabela 2. Estas 6 dimensões, caracterizam os fatores que têm mais impacto na adoção e utilização de pagamentos móveis.

Estes fatores identificados cobriam vários aspetos também mencionados pela revisão da literatura existente:

Fatores	Categorias
Comunicação	- Falta de conhecimento - Falta de divulgação - Falta de informação
Segurança	- Proteção de dados - Receio
Comodidade	- Evitar deslocções - Prático
Vantagens associadas	- Ofertas exclusivas da marca - Vales de desconto e prémios - Descontos na faturação - Caixas de pagamento preferenciais
Risco percebido	- Risco financeiro percebido - Risco de privacidade percebido
Demografia	- Idade - Rendimentos

Tabela 3 - Fatores mais relevantes encontrados na recolha de dados.

No entanto a sua combinação e definição resultou critérios rigorosos de dados e com o tempo necessário para atingir a qualidade qualitativa suficiente para este estudo (Tracy, 2010). Cada fator apresentado é suportado pelas entrevistas efetuadas aos vários intervenientes do processo de pagamentos móveis. As citações dos entrevistados podem ser vistos no Apêndice 2.

Comunicação

Todos os participantes das entrevistas mencionaram que o fator da falta de comunicação e do desconhecimento generalizado acerca dos serviços de pagamentos móveis.

Como mencionado por um representante dos comerciantes:

“...é fundamental optar por uma maior divulgação deste sistema de pagamento junto dos consumidores e principalmente dos comerciantes”

Os comerciantes têm aqui um papel fulcral na divulgação e comunicação deste tipo de pagamentos, no entanto deve fazê-lo em juntamente com outros intervenientes do processo de pagamentos móveis, operadoras de telecomunicações móveis e instituições financeiras. Devem cooperar não só no processo de desenvolvimento, mas também na comunicação.

Como mencionado por um representante de instituições financeiras:

“maior divulgação por parte de todos os intervenientes”

Além da divulgação institucional, a divulgação de como funciona o processo de pagamento aos consumidores é fundamental. Pois estes, além de ainda terem poucos conhecimentos acerca de pagamentos móveis, não sabem como funciona, nem como aderir, por exemplo.

Como dito por um representante de fornecedores de tecnologia:

“Depois, como há poucas soluções e ainda só agora estão a vir para o mercado, ainda há pouca informação sobre isso. Ainda não há muita informação, informação institucional, e a explicar sobre o funcionamento das aplicações.”

Segurança

Parasuraman et al. (2005) sugere que a segurança é o grau com que o consumidor acredita que quando acessa num *site*, este está seguro de intrusões e a sua informação pessoal está protegida. Outros estudos consideram que a aceitação de serviços móveis combina a segurança nos serviços móveis com a confidencialidade das informações pessoais, confiabilidade e integridade, em termos de uso (Zarpou, Saprikis, & Vlachopoulou, 2012)

A perceção de que as soluções de pagamento móveis são inseguras é uma condicionante na adoção. Quando uma aplicação móvel para pagamentos é colocada no mercado, os fornecedores de tecnologia testam a questão da segurança. Logo, à partida a aplicação deverá ser segura. Através

da comunicação para a divulgação deste serviço, dever-se-á transmitir segurança aos consumidores. Sentindo-se seguros propicia a adoção dos pagamentos móveis.

Como foi dito por um representante de fornecedores de tecnologia:

“É assim, o utilizador final não tem muita percepção se existem falhas de segurança ou não, se é seguro ou não. À partida quando está no mercado, é seguro e é algo que podem usar.”

Risco percebido

A percepção de potenciais perdas pelo consumidor, pode representar um fator importante na adoção de serviços inovadores (Yang, Liu, Li, & Yu, 2015).

O risco financeiro percebido pelo consumidor refere-se à percepção do consumidor sobre a perda monetária possível causada pelo uso de pagamentos móveis (Featherman & Pavlou, 2003). A transferência de dinheiro entre contas em soluções de pagamentos móveis, pode gerar preocupações sobre informações das contas e senhas dos consumidores, e o risco de perder dinheiro (Yang, Liu, Li, & Yu, 2015). Yang (2015) também refere o risco percebido da privacidade, como uma grande preocupação do consumidor na adoção de pagamentos móveis, o risco de ser exposta informação privada, como números de telemóvel, registos comerciais, PIN, locais de consumo e registos comerciais, entre outros.

Como foi dito por um representante das instituições financeiras:

Os fatores inibidores são diferentes de utilizador para utilizador, porém de entre as opiniões que recolho dos clientes há 2 que se destacam: ... o receio da possibilidade do serviço ser pirateado, ou se preferir, o phishing.”

E também por outro representante de instituições financeiras:

“acharem que lhes vai mexer na conta, a forma como mexe na conta, a forma como lhes vai retirar o dinheiro da conta”

Os utilizadores têm receio que os seus dados sejam expostos e que lhes seja retirado dinheiro das suas contas. Este fator tem importância na adoção dos serviços de pagamentos, uma vez que se relaciona com a segurança, e cria medo nos utilizadores, um fator difícil de contornar pelos prestadores de serviços. Que poderá fazer com que os prestadores dos pagamentos móveis façam um esforço maior para atraírem consumidores do serviço.

Vantagens associadas ao serviço

É importante acrescentar valor aos serviços, de forma a criar engagement e experiências duradouras com o consumidor (Pine 1998; Berry, 2002). Para Mascarenhas et al. (2006) antecipar e satisfazer as necessidades e desejos dos consumidores, e oferecer experiências distintas e ofertas de mercado aumentam o envolvimento do consumidor.

Foram referidas inúmeras possíveis vantagens que acrescentariam valor ao serviço e podiam aumentar a sua utilização, desde promoções, vantagens exclusivas e oferta de vales.

A oferta de vantagens exclusivas da marca, e de vales de desconto, para o cliente desde que este efetue pagamentos móveis, poderá potenciar a utilização. A perceção de que o cliente poderá obter alguma vantagem potencia adoção.

Como mencionado na entrevista por um representante dos comerciantes:

“se a pessoa ao aderir tivesse alguma vantagem na nossa marca... por exemplo, se o cliente aderir à fatura eletrónica, oferecemos um vale de 10€ em compras, isso constitui uma vantagem e isso potencia a adesão à fatura eletrónica”

Também mencionado na entrevista de um representante dos comerciantes:

“Poderia haver ações de marketing específicas... e prémio no final, por exemplo, crédito nesse meio de pagamento, 3€ de desconto na primeira utilização.”

Comodidade

O fator comodidade foi descrito pelos entrevistados, como não ter de aguardar em filas de espera para efetuar pagamentos, de não ter de se deslocar a caixas de multibanco para fazer pagamentos e levantamenso, e ter sempre dinheiro disponível independente do tempo e espaço. Permitir obter dados de histórico de compras e outros serviços.

Como foi referido por um entrevistado representante de uma instituição financeira:

“o facto de não ter de vir para o banco ou estar na iminência de estar numa fila, deslocar-se a um multibanco e até não ter dinheiro disponível até, a um passo, a um click, de entrar na sua conta, procede a esses pagamentos, consulta os movimentos, fazer transferências pontuais ou programadas...”

Idade

Para Venkatesh et al. (2003) a idade representa um fator modelador da intenção de uso de tecnologias, para Meuter (2005), os dados demográficos, onde também se inclui a idade, representa um antecedente preditor que influencia a adoção de serviços baseados na tecnologia.

Nas entrevistas o fator idade foi mencionado como fator inibidor da adoção. A faixa-etária de pessoas com mais de 45 anos, representa um grupo dos que não pretendem aderir aos serviços de pagamento móvel, uma vez que são menos suscetíveis de adotar novos meios de pagamento eletrônico, uma vez que também não adotam amplamente outros tipos de novas tecnologias.

Como mencionado na entrevista por uma representante dos bancos:

“No nosso mercado, temos alguns clientes já com alguma idade, e aí o fator idade tem importância. Notamos que os clientes mais jovens pretendem utilizar mais esse tipo de serviços.”

Também mencionado na entrevista por um representante dos comerciantes:

“Normalmente quem faz pagamentos por multibanco, na nossa loja sobretudo pessoas numa faixa etária dos 50 anos, não está muito receptiva a modernidades. Se não fazem compra online, também não procedem ao pagamento online.”

No outro reverso, os mais jovens podem não aderir a este tipo de serviço, uma vez que ainda não têm fontes de rendimento que lhes permita adotar este tipo de pagamento.

Mencionado na entrevista por um representante dos comerciantes:

“...a faixa etária que está, por norma, mais predisposta a usar este tipo de inovações nas formas de pagamento, não tem muitas vezes fontes de rendimento”

5.2.1.2. Vantagens e desvantagens dos pagamentos móveis

Os entrevistados mencionaram como sendo as principais vantagens a comodidade, a rapidez, conveniência, segurança e acessibilidade. Isto confirma-se pela frequência das respostas e pelo número de vezes que estas dimensões foram mencionadas.

5.2.1.3. Desvantagens e desvantagens dos pagamentos móveis

Em relação às desvantagens, os entrevistados mencionaram com maior frequência a falta de informação, falta de informação, inexistência de interação humana, privacidade, e dependência de um dispositivo móvel (exemplo, ficar sem bateria, não ter internet móvel).

5.3. Conclusões

Este trabalho contribui para o entendimento do fenómeno emergente dos serviços de pagamentos móveis. Como primeira conclusão, constatamos um desconhecimento generalizado da população portuguesa em relação aos pagamentos.

A revisão de literatura permitiu perceber que alguns estudos tenham sido feitos sobre a fase de adoção destes serviços, nomeadamente em Portugal. E que se encontra em fase desenvolvimento e implementação algumas soluções inovadoras de pagamentos móveis.

A recolha e análise de dados permitiu responder às questões de investigação inicialmente colocadas. Os fatores que tem influenciam na adesão e conseqüente utilização de pagamentos móveis, são a comunicação e a forma como estes serviços são divulgados, sendo que a falta de cooperação na divulgação parece este aspeto. Outro fator que influencia a adoção deste serviço são as vantagens associadas, como por exemplo, oferta de descontos exclusivos e prémios de utilização para utilizadores de pagamentos móveis. Algumas empresas oferecem uma agilização do processo de compra, com caixas específicas para quem utiliza dispositivos móveis; este aspeto parece ter influência na percepção de rapidez e por influenciar a sua utilização. O fator comodidade influencia a adoção, uma vez que permite aos utilizadores em muitas circunstâncias não precisarem da carteira, de se deslocarem a uma caixa de multibanco, ou mesmo aos balcões dos bancos. A segurança e o risco percebido são um importante fator a influenciar a adoção dos serviços de pagamentos móveis, porque em Portugal, e segundo os entrevistados parece ainda haver receio que os dados pessoais e o dinheiro sejam roubados.

Os entrevistados referiram ferramentas de marketing para dinamizar e potenciar o uso dos pagamentos móveis. De entre os exemplos referidos, podemos reter promoções, ofertas exclusivas. De qualquer forma a estratégia de comunicação tem sido pouco efetiva em Portugal. E de acordo com os entrevistados isso tem-se refletido nas baixas taxas de adesão a estes serviços.

A análise de frequência e de conteúdo das respostas das entrevistas, permite-nos dizer que as vantagens são comodidade, a rapidez, conveniência, segurança e acessibilidade. Quanto às desvantagens, são a falta de informação, falta de informação, inexistência de interação humana, privacidade, e dependência de um dispositivo móvel (exemplo, ficar sem bateria, não ter internet móvel).

Este estudo sendo qualitativo permite-nos refletir sobre os pagamentos móveis de forma exploratória abrindo diversas dimensões de análise. No entanto, não permite avaliar o impacto dos fatores na adesão dos serviços de pagamentos móveis. Algumas das entrevistas foram feitas online, condicionando de alguma forma a abertura das respostas às questões. Teria sido relevante considerar também a participação de representantes de operadoras móveis porque são um importante interveniente no processo.

Referências

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision*, 50(2), 179-211.
- ANACOM. (2015, Março 16). ANACOM. Retrieved Setembro 15, 2015, from <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1349211#.VjFKCPnhDIU>
- Au, Y. A., & Kauffman, R. J. (2008). The economics of mobile payments: Understanding stakeholder issues for an emerging financial technology application. *Electronic Commerce Research and Applications*, 7(2), 141-164.
- Azhar, A. P. (2012). *Innovative mobile marketing via smartphones* (Vol. 30). Ottawa: University of Ottawa.
- Bailly, L., & Van der Lande, B. (2007). Breakthroughs in the European Mobile Payment Market. *White paper, Atos Oringin*.
- Banco Central Europeu. (2003, Maio). Electronification of payments in Europe. *Monthly Bulletin*, 61-72.
- Becker, A., Mladenow, A., Kryvinska, N., & Strauss, C. (2012). Aggregated survey of sustainable business models for agile mobile service delivery platforms. *Journal of Service Science Research*, 4(1), 97-121.
- Belk, R. W. (2007). *Handbook of qualitative research methods in marketing*. Toronto: Edward Elgar Publishing.
- Berry, L. L., Carbone, L. P., & Haeckel, S. H. (2002). Managing the total customer experience. *MIT Sloan Management Review*, 43(3), 85-89.
- Bhan, N. (2014, Setembro 19). *Mobile Money Is Driving Africa's Cashless Future*. Retrieved Novembro 1, 2015, from Harvard Business Review: <https://hbr.org/2014/09/mobile-money-is-driving-africas-cashless-future/>
- Boer, R., & Boer, T. (2009). Mobile Payments 2010: Market Analysis and Overview. *Technical report, Chiel Liezenber (Innopay) and Ed Achterberg (Telecompaper)*.
- Cahill, D. J. (1998). When to use Qualitative Methods: how about at the midpoint? *Marketing News*, 32(1), 17-15.
- Cardozo, R., McLaughlin, K., Harmon, B., Reynolds, P., & Miller, B. (1993). Product Market choices and growth of new businesses. *Journal of Product Innovation Management*, 10(4), 331-340.

- Ceipidor, U. B., Medaglia, C. M., Opromolla, A., Volpi, V., Moroni, A., & Sposato, S. M. (2012). A survey about user experience improvement in mobile proximity payment. *In Near Field Communication (NFC) 2012 4th International Workshop* (pp. 51-56). IEEE.
- Chandra, S., Srivastava, S. C., & Theng, Y. L. (2010). Evaluating the role of trust in consumer adoption of mobile payment systems: An empirical analysis. *Communications of the Association for Information Systems, 27(1)*, 27(1).
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS quarterly*, 189-211.
- comScore. (2011). *2010 Mobile Year in Review*. Retrieved from comScore: www.comScore.com
- Dahlberg, T., Mallat, N., & Öörni, A. (2003). Trust enhanced technology acceptance model consumer acceptance of mobile payment solutions: Tentative evidence. *Stockholm Mobility Roundtable*, 22-33.
- Dahlberg, T., Mallat, N., Ondrus, J., & Zmijewska, A. (2008). Past, present and future of mobile payments research: A literature review. *Electronic Commerce Research and Applications, 7(2)*, 165-181.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science, 35(8)*.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. California: Sage Publications.
- Ding, X., IJIMA, J., & Ho, S. (2004). Unique features of mobile commerce. *Journal of Electronic Science and Technology of China, 2*, 206.
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International journal of human-computer studies, 59(4)*, 451-474.
- Ferreira, M. C., Nóvoa, M. H., & Dias, T. G. (2013). A proposal for a mobile ticketing solution for metropolitan area of oporto public transport. . *Exploring Services Science, 263-278*.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley Pub. Co.
- Frambach, R. T., & Schillewaert, N. (2002). Organizational innovation adoption: A multi-level framework of determinants and opportunities for future research. *Journal of Business Research, 55(2)*, 63-176.

- Gao, J., Kulkarni, V., Ranavat, H., Chang, L., & Mei, H. (2009). A 2D barcode-based mobile payment system. *In Multimedia and Ubiquitous Engineering Third International Conference* (pp. 320-329). IEEE.
- Google. (2015). *Google*. Retrieved Outubro 31, 2015, from <https://www.google.com/intl/pt-PT/policies/technologies/wallet/>
- Gupta, S. (2013, Fevereiro). The Mobile Banking and Payment Revolution. *European Financial Review*, 3-6.
- HU, W.-C., LEE, C.-W., & KOU, W. (2005). *Advances in Security and Security and Payment Methods for Mobile Commerce*. Londres.
- José, R., Otero, N., Rodrigues, H., Meneses, F., & Coelho, O. (2013). Exploring the Design Space of Mobile Payment Systems. *Advances in Information Systems and Technologies*, 1095-1104.
- Karnouskos, S. (2004). Mobile payment: a journey through existing procedures and standardization initiatives. *Communications Surveys & Tutorials*, 44-66.
- Kim, C., Mirusmonov, M., & Lee, I. (2010). An empirical examination of factors influencing the intention to use mobile payment. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 310-322.
- Kreyer, N., Pousttchi, K., & Turowski, K. (2002). Characteristics of mobile payment procedures. 10-23.
- Kristoffersen, S., Synstad, A., & Sorli, K. (2008). Users' Perception of Mobile Payment. *Internacional Journal of Knowledge Managment Studies*, 2, 74-95.
- Lerner, T. (2013). *Mobile Payment*. Mainz: Springer.
- Liébana-Cabanillas, F., Sánchez-Fernández, J., & Muñoz-Leiva, F. (2014). Antecedents of the adoption of the new mobile payment systems: The moderating effect of age. *Computers in Human Behavior*, 35, 464-478.
- Lim, A. S. (2008). Inter-consortia battles in mobile payments standardization. *Eletronic Commerce Research and Applications*, 7(2), 202-213.
- Lu, Y., Yang, S., Chau, P. Y., & Cao, Y. (2011). Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: A cross-environment perspective. *Information & Management*, 48(8), 393-403.

- Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada* (Vol. 3). Porto Alegre: Bookman.
- Mallat, N. (2007). Exploring consumer adoption of mobile payments—A qualitative study. *The Journal of Strategic Information Systems*, 16(4), 413-432.
- Mallat, N., Rossi, M., & Tuunainen, V. K. (2004). Mobile banking services. *Communications of the ACM*, 47(5), 42-46.
- Mascarenhas, O. A., Kesavan, R., & Bernacchi, M. (2006). Lasting customer loyalty: a total customer experience approach. *Journal of Consumer Marketing*, 23(7), 397-405.
- McDaniel, C., & Gates, R. (2004). *Marketing research essential*. New York: Wiley.
- Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Brown, S. W. (2005). Choosing among alternative service delivery modes: An investigation of customer trial of self-service technologies. *Journal of Marketing*, 69(2), 61-83.
- Misra, S. K., & Wickamasinghe, N. (2004). Security of a Mobile Transaction: A Trust Model. *Electronic Commerce Research*, 359-372.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information systems research*, 2(3), 192-222.
- Neuman, W. L. (2011). *Social research methods: Quantitative and qualitative approaches*. Boston: Allyn and Bacon.
- Olswang. (2010). *A Guide to Digital Money*. Berlin: +Technology.
- Ondrus, J. (2003). Mobile Payments: a tool kit for a better understanding of the market. *Licence Thesis, HEC School of Business, University of Lausanne*.
- Parasuraman, A., & Zinkhan, G. M. (2002). Marketing to and serving customers through the Internet: An overview and research agenda. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 286-295.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). ES-QUAL a multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1998). Welcome to the experience economy. *Harvard Business Review*, 76, 97-105.

- Rodrigues, H., José, R., Coelho, A., Melro, A., Ferreira, M. C., Monteiro, M. P., & Ribeiro, C. (2014). MobiPag: Integrated Mobile Payment, Ticketing and Couponing Solution Based on NFC. *Sensors*, *14*(8), 13389-13415.
- Schierz, P. G., Schilke, O., & Wirtz, B. W. (2010). Understanding Consumer Acceptance of Mobile Payment Services: An Empirical Analysis. *Electronic Commerce Research and Applications*, *9*(3), 209-216.
- Shin, D. H. (2010). Modeling the interaction of users and mobile payment system: Conceptual framework. *International journal of human-computer interaction*, *26*(10), 917-940.
- Siau, K., & Shen, Z. (2003). Building Customer Trust Mobile Commerce. *Communications of the ACM*.
- Smart Card Alliance. (2008). *Proximity mobile payments business scenarios: Research report on stakeholder perspectives*. Smart Card Alliance, Tech. Rep.
- Smart Card Alliance. (2011). The Mobile Payments and NFC Landscape: A US Perspective. *A Smart Card Alliance Payments Council White Paper*.
- The Economist. (2013, Março 13). *Why does Kenya lead the world in mobile money?* Retrieved Novembro 1, 2015, from The Economist: <http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2013/05/economist-explains-18>
- Toma, C. (2012). M-payments issues and concepts. *Informatica economica*, *16*(3), 171-123.
- Tracy, S. J. (2010). Qualitative quality: Eight “big-tent” criteria for excellent qualitative research. *Qualitative Inquiry*, *16*(10), 837-851.
- Valcourt, E., Robert, J. M., & Beaulieu, F. (2005). Investigating mobile payment: supporting technologies, methods, and use. *Wireless And Mobile Computing, Networking And Communications*, *4*, 29-36.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information systems research*, *11*(4), 342-365.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, *39*(2), 273-315.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, *46*(2), 186-204.

- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 425-478.
- Vlachos, P. A., & Vrechopoulos, A. P. (2008). Determinants of behavioral intentions in the mobile internet services market. *Journal of Services Marketing*, 22(4), 280-291.
- Webster, J., & Martocchio, J. J. (1992). Microcomputer playfulness: development of a measure with workplace implications. *MIS quarterly*, 16(2), 201-226.
- Yang, Y., Liu, Y., Li, H., & Yu, B. (2015). Understanding perceived risks in mobile payment acceptance. *Industrial Management & Data Systems*, 115(2), 253-269.
- Zampou, T., Saprikis, V. M., & Vlachopoulou, M. (2012). Modeling users' acceptance of mobile services. *Electronic Commerce Research*, 12(2), 225-248.
- Zhou, T. (2011). The effect of initial trust on user adoption of mobile payment. *Information Development*, 27(4), 209-300.
- Zhou, T. (2014). Understanding the determinants of mobile payment continuance usage. *Industrial Management & Data Systems*, 114(6), 936-948.

Apêndices

5.4. Apêndice 1 - Amostragem do estudo qualitativo

Tipo de ator	Empresa ou Instituição	Posição na empresa ou instituição
Fornecedor de tecnologia	FEUP	Investigadora
Instituições financeiras	Banco Crédito Agrícola	Comercial
Instituições financeiras	Banco Crédito Agrícola	Comercial
Comerciante	Lanidor	Gerente de loja
Comerciante	MEO	Gerente de loja
Comerciante	SONAE	CIO
Instituições financeiras	Banco Millennium BCP	Gerente do Banco
Instituições financeiras	Banco Caixa Geral de Depósitos	Coordenador do Banco
Instituições financeiras	Banco Millennium BCP	Gestor de conta clientes premium

5.5. Apêndice 2 – Citações dos entrevistados

Categorização: exemplo de repostas dos representantes dos atores dos pagamentos móveis

Categoria	Representante do setor:	Comentários mencionados
Vantagens Associadas	Comerciantes	<i>“se a pessoa ao aderir tivesse alguma vantagem na nossa marca... por exemplo, se o cliente aderir à fatura eletrônica, oferecemos um vale de 10€ em compras, isso constitui uma vantagem e isso potencia a adesão à fatura eletrônica”</i>
	Comerciantes	<i>“Poderia haver ações de marketing específicas... e prémio no final, por exemplo, crédito nesse meio de pagamento, 3€ de desconto na primeira utilização.”</i>
	Comerciantes	<i>“A solução poderia passar por atribuir outro tipo de vantagens a quem usasse este sistema como por exemplo, a atribuição de descontos associados aos pacotes, a oferta de internet para faturas de serviços pós pagos móveis, ou até a atribuição de descontos nos canais premium.”</i>
	Instituições financeiras	<i>“Pode passar por descontos ou ofertas. Não sei se passará pelos bancos, mas com parcerias com estabelecimentos, para haver uma maior adesão e mais utilizações. Se a parte da entidade bancária se aliar a um conjunto de empresas que são suas clientes e que tenham para promover esse tipo de serviços, seria interessante um desconto, uma promoção... Só vendo as parcerias que se poderiam fazer e a disposição dos próprios bancos de estar a criar na conta do cliente um benefício, por exemplo numa anuidade dos cartões de crédito, conforme os montantes gastos...”</i>
	Comerciantes	<i>“Podia ser um fator vantajoso se a pessoa ao aderir tivesse alguma vantagem na nossa marca, a nossa marca vantagens com o banco... É uma questão de negociação, teria de haver muita, até agora foi uma questão experimental, mas com pouca divulgação, tanto da marca como do banco e as pessoas não aderem.”</i>
	Instituições financeiras	<i>“O contributo das instituições financeiras, dos operadores móveis e lojistas na divulgação destes serviços será muito importante para informação dos consumidores”</i>
	Instituições financeiras	<i>Vantagens ao nível da promoção de produtos, descontos, fidelização.</i>
	Instituições financeiras	<i>“oferecer vantagens na sua utilização”</i>

	Fornecer de tecnologia	<i>“Ter associado cupões e descontos, e notificações às aplicações.”</i>
	Fornecer de tecnologia	<i>“por exemplo, ver que um determinado utilizador gosta de, por exemplo, determinados livros, que está perto de uma FNAC e receber uma notificação com descontos, e associar isso aos dados de pagamento.”</i>
	Fornecer de tecnologia	<i>“Nos transportes, se conseguir pagar o próprio transporte, saber onde o utilizador está e oferecer serviços perto da localização onde se encontra. Sabendo em que estação saiu podemos oferecer serviços que se encontram perto da estação. Poderá utilizar o telemóvel para pagar e obter descontos, por exemplo. “</i>
	Fornecer de tecnologia	<i>“Por exemplo, nos supermercados existem caixas para pagamentos só com telemóvel. Talvez se for mais rápido o pagamento, o utilizador consegue sair mais cedo da fila, ou ter acesso a uma fila mais pequena. Uma série de coisas, além de descontos.”</i>
	Comerciantes	<i>“sobretudo o acesso a filas/caixas preferenciais”</i>
Demografia	Instituições financeiras	<i>“No nosso mercado, temos alguns clientes já com alguma idade, e aí o fator idade tem importância. Notamos que os clientes mais jovens pretendem utilizar mais esse tipo de serviços”</i>
	Comerciantes	<i>“Normalmente quem faz pagamentos por multibanco, na nossa loja sobretudo pessoas numa faixa etária dos 50 anos, não está muito receptiva a modernidades. Se não fazem compra online, também não procedem ao pagamento online.”</i>
	Comerciantes	<i>“a faixa etária que está, por norma, mais predisposta a usar este tipo de inovações nas formas de pagamento, não tem muitas vezes fontes de rendimento”</i>
	Instituições financeiras	<i>“Para os mais jovens e consumidores atualizados com as novas tecnologias é extremamente fácil.”</i>
Comunicação	Comerciantes	<i>“Por exemplo, o caso do MEO Wallet com que trabalho na minha loja, é um caso paradigmático. Passam habitualmente cerca de 200 pessoas por dia na minha loja e nunca nenhuma delas perguntou o que era o MEO Wallet, mesmo que este</i>

	<i>modo de pagamento venha mencionado na fatura com o código QR”</i>
Comerciantes	<i>“...é fundamental optar por uma maior divulgação deste sistema de pagamento junto dos consumidores e principalmente dos comerciantes”</i>
Comerciantes	<i>“A falta de divulgação quer da utilidade ou das vantagens é um dos factores que considero principais para essa falta de conhecimento. É necessário que seja feita uma maior divulgação deste tipo de sistemas, afastando o receio da falta de segurança e demonstrando a comodidade”</i>
Instituições financeiras	<i>“Os fatores inibidores são diferentes de utilizador para utilizador, porém de entre as opiniões que recolho dos clientes há 2 que se destacam: o desconhecimento da sua existência...”</i>
Instituições financeiras	<i>“Fazemos um esforço diário para promover as maneiras de proceder um pagamento, mas por vezes as pessoas não estão dispostas a isso... Só mesmo insistindo, em termos de mentalidade, se possa conseguir mudar isso e tornar-se uma rotina diária.”</i>
Instituições financeiras	<i>“A falta de informação sobre a segurança do serviço, falta de informação sobre o funcionamento e vantagens do mesmo.”</i>
Instituições financeiras	<i>“maior divulgação por parte de todos os intervenientes”</i>
Instituições financeiras	<i>“Creio que não serão esses os motivos para aumentar a utilização destes serviços; penso que passará por informar sobre a existência do serviço...”</i>
Instituições financeiras	<i>“Também o manifesto desconhecimento das pessoas que não aderem porque não têm conhecimento deste tipo de pagamento.”</i>
Fornecer de tecnologia	<i>“É uma novidade, as pessoas ainda não sabem que existe, ainda estão habituadas a outros métodos de pagamento. Não sabem muito bem, como funciona.”</i>
Fornecer de tecnologia	<i>“Depois, como há poucas soluções e ainda só agora estão a vir para o mercado, ainda há pouca informação sobre isso. Ainda não há muita informação, informação institucional, e a explicar sobre o funcionamento das aplicações.”</i>
Comerciantes	<i>“Não tem havido comunicação efectiva.”</i>

Confiança	comerciante	<i>“Sendo um método de pagamento ainda não muito conhecido as pessoas sentem receio. Ou seja ainda não tem a confiança necessária para começar a usar este tipo de pagamento.”</i>
	Instituições financeiras	<i>“Creio que não serão esses os motivos para aumentar a utilização destes serviços; penso que passará por... mas e sobretudo transmitir confiança”</i>
	Fornecer de tecnologia	<i>“Trata-se de uma questão de confiança no prestador do serviço, por parte dos utilizadores”</i>
Complexidade	comerciantes	<i>“Não creio que seja um processo muito complexo, contudo na maioria é necessária a criação de contas, com todo o trabalho inerente de criação de um email e de uma password, por exemplo.”</i>
	Instituições financeiras	<i>“Tendo a discordar com essa afirmação sobretudo porque também sou utilizador frequente da APP do BCP e do MB Way e considero bastante intuitivo mas seguro, pois de nada serve às instituições complicar os canais automáticos que forma criados para descomplicar”</i>
	Instituições financeiras	<i>“...alguma complexidade/apreensão inicial por tudo o que é novo causando insegurança na utilização”</i>
Segurança	comerciantes	<i>“é inegável considerar a insegurança associada a este tipo de pagamentos como a grande desvantagem na utilização”</i>
	Instituições financeiras	<i>“garantir segurança aos utilizadores”</i>
	Instituições financeiras	<i>“Mas a segurança é essencialmente o fator primordial”</i>
	Fornecer de tecnologia	<i>“Um dos principais fatores é a segurança, as pessoas ainda não se sentem seguras em pagarem com o telemóvel,”</i>
	Fornecer de tecnologia	<i>“É assim, o utilizador final não tem muita perceção se existem falhas de segurança ou não, se é seguro ou não. À partida quando está no mercado, é seguro e é algo que podem usar.”</i>
Risco percebido	Instituições financeiras	<i>“Os fatores inibidores são diferentes de utilizador para utilizador, porém de entre as opiniões que recolho dos clientes há 2 que se destacam: ... o receio da possibilidade do serviço ser pirateado, ou se preferir, o phishing.”</i>
	Instituições financeiras	<i>“a possibilidade de existência de piratas / hackers (embora ressalve que os Bancos detem firewalls e mecanismos de deteção).”</i>

	Instituições financeiras	<i>“A informação que vão recolhendo da comunicação social, o caso do phishing, faz com que as pessoas tenham receio em utilizar, as pessoas ficam com medo de virem a ser assaltadas em termos futuros. Essencialmente é o medo de serem burlados.”</i>
	Fornecer de tecnologia	<i>“acharem que lhes vai mexer na conta, a forma como mexe na conta, a forma como lhes vai retirar o dinheiro da conta”</i>
	Fornecer de tecnologia	<i>“Quem está por detrás daquilo, quem gere o dinheiro, quem movimenta o dinheiro, se depois vão ter acesso às contas dos utilizadores?”</i>
Comodidade	Instituições financeiras	<i>“o facto de não ter de vir para o banco ou estar na iminência de estar numa fila, deslocar-se a um multibanco e até não ter dinheiro disponível até, a um passo, a um click, de entrar na sua conta, procede a esses pagamentos, consulta os movimentos, fazer transferências pontuais ou programadas...”</i>
	Instituições financeiras	<i>“Atualmente os clientes vão cada vez menos aos Bancos, fazem tudo através da Net e começam a utilizar menos as caixas multibanco para efetuar os seus pagamentos, podendo fazê-los através do telemóvel, tablet ou computador.”</i>
	Instituições financeiras	<i>“Porque cada vez mais as pessoas não tem disponibilidade para vir ao balcão e esses serviços são ótimos para as pessoas evitarem de vir cá (ao balcão).”</i>
	Fornecer de tecnologia	<i>“o facto de termos tudo no telemóvel não temos que andar com a carteira e com cartões, o facto de em qualquer momento vermos em que gastamos o dinheiro, o nosso histórico e saldo. E é muito prático, de facto.”</i>