

# E-marketing e difusão no m-commerce

Rafael Tezza  
[rafaeltezza@yahoo.com.br](mailto:rafaeltezza@yahoo.com.br)

Antonio Cezar Borna  
[cezar@inf.ufsc.br](mailto:cezar@inf.ufsc.br)

Rafael Marques de Albuquerque  
[apenasrafael@yahoo.com.br](mailto:apenasrafael@yahoo.com.br)

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

## **RESUMO**

*O presente artigo faz uma análise do comércio eletrônico móvel (m-commerce) sobre o ponto de vista da difusão da inovação inserida no marketing eletrônico (e-marketing). Em um primeiro momento faz-se uma revisão dos conceitos de inovação e difusão de tecnologias tendo como base principalmente o modelo de ROGERS (1995), conceitos atuais de marketing eletrônico (no escopo de economia digital) e conceitos de comércio eletrônico sem fio – m-commerce. Procurou-se contextualizar o m-commerce como uma ferramenta inovadora de marketing eletrônico e sua difusão neste ambiente. Tendo em vista que a adoção do novo nem sempre é facilmente difundida no meio social e conseqüentemente econômico, elaborou-se um modelo teórico, de aceitação do m-commerce e sua relação com o e-marketing. Os fatores envolvidos abrangem características tecnológicas, de confiabilidade e sociais, gerando compatibilidade, percepção de utilidade e facilidade de uso resultando por fim a adoção real da tecnologia.*

Palavras Chave: comércio eletrônico, m-commerce, e-marketing, difusão.

## **1. INTRODUÇÃO**

Não há dúvidas de que a internet é uma inovação radical e que vem, desde sua criação, modificando a sociedade e sua economia. Gerando novos conceitos de mercados e usuários, dinamizado e estreitando a relação entre ambos. O comércio eletrônico é uma variante desta onda tecnológica que traz consigo o marketing eletrônico como forma direta de difusão tanto de produtos e serviços como de tecnologias, muitas vezes de forma simbiótica como é o caso do mobile commerce (m-commerce), que utiliza as tecnologias sem fio para gerar um ambiente comercial.

O rápido crescimento, do m-commerce nos últimos anos, tem registrado um aumento significativo nas discussões sobre este tema. Segundo KIM et al. (2005) na fase inicial de tais discussões, os estudos concentraram-se em aspectos tecnológico, devido a imaturidade das tecnologias relacionadas ao ambiente de comunicação móvel. Atualmente, autores como BURNER e KUMAR, (2005); CHEONG e PARK, (2005); WU e WANG, (2005) abordam a questão da aceitação da tecnologia de m-commerce.

O número de usuários de dispositivos sem fio vem aumentando a cada dia, expandindo assim o m-commerce. Esta tendência aponta para uma economia baseada na informação e na tecnologia, onde o domínio destas, juntamente com estratégias inovadoras agregam diferenciais importantíssimos e vitais. Os mercados estão se tornando cada vez mais tecnológico e individualizado.

A tecnologia de *M-Commerce* teve início com a criação do telefone celular início dos anos 80 e mesmo assim sua difusão ainda é bastante tímida, mas que vem sendo potencializada com a sofisticação dos aparelhos de celular e com a proliferação de laptops com acesso a internet sem fio. No entanto algumas limitações incomodam usuários e empresários, uma delas está ligada a difusão da inovação, em que ROGERS (1995) argumenta que ter uma nova idéia adotada, mesmo quando ela tem vantagens óbvias, é frequentemente muito difícil. E a isto estão relacionadas às demais limitações que são geradas pelas incertezas de segurança, assertividade, logística entre outras.

Nesta tecnologia são visíveis duas vertentes econômicas: a comercialização direta de produtos e serviços e o marketing eletrônico (*e-marketing*), este último encontra no *m-commerce* um canal de relacionamento mais individualizado e direcionado acelerando a difusão mútua.

O objetivo do artigo é abordar a questão da difusão do m-commerce e suas vantagens ao marketing eletrônico, elaborando um modelo teórico de aceitação da tecnologia baseado na literatura.

## **2. M-COMMERCE: DEFINIÇÕES E LIMITAÇÕES**

Segundo STEENDERN (2002), uma das mais recentes e importantes mudanças no ambiente de negócios tem sido a crescente procura por mobilidade, o que significa capacidade de acessar recursos de informação e serviços em qualquer lugar. Neste contexto surge o conceito de *mobile commerce* (m-commerce), que significa comércio eletrônico utilizando dispositivos móveis, que é uma variante do comércio eletrônico (e-commerce) que SEYBOLD (2000) define como o ato de fazer negócios eletronicamente. E isto engloba todo o processo de negócios (propaganda, marketing, vendas, pedidos, manufatura, distribuição, serviço ao cliente, suporte pós-venda, reposição de estoques, etc.). Desta forma o m-commerce pode ser classificado como um subconjunto de todas as transações eletrônicas, tanto na área de *business-to-consumer* quanto *business-to-business*. O comércio eletrônico móvel envolve o uso de dispositivos de computação móvel na concretização de diferentes tipos de transações eletrônicas, possibilitando-as de ocorrer em qualquer lugar ou hora (LYYTINEN 2001).

Em SIAU et al. (2001) é dito que esta modalidade de comércio eletrônico, devido às características inerentes aos aparelhos e redes sem fio, opera num ambiente muito diferente do comércio eletrônico de uma Internet com fio. Mas justamente estas características fazem com que o potencial de negócios do m-commerce seja imenso. Algumas destas características não existem no e-commerce tradicional (que utiliza pontos fixos de acesso):

- Ubiquidade: o consumidor pode ser alcançado em qualquer lugar e a qualquer hora. Este pode conseguir a informação que deseja, não importa onde esteja, por aparelhos que acessem a Internet.

- Personalização: A Internet possui uma enorme quantidade de informações e serviços. A relevância da informação que o usuário recebe é muito importante. Ele quer receber e acessar somente o que lhe interessa.

- Flexibilidade: pela própria característica móvel e portátil dos aparelhos, o usuário poderá conduzir transações enquanto viaja ou se locomove a pontos diferentes de um local.

- Disseminação: algumas infra-estruturas sem fio suportam a entrega simultânea de dados a todos os usuários numa área geográfica específica. Este é um excelente meio de disseminar informação em larga escala.

O M-Commerce teve início com a primeira geração de celulares os chamados 1G (tecnologia analógica) tendo continuidade com todos os demais dispositivos móveis de acesso à internet ou envio e recebimento de informações como *palm-tops*, GPS, *bluetooth*, laptops, tv digital. A facilidade atual de se adquirir estes dispositivos, em virtude do constante avanço tecnológico e conseqüentemente do baixo custo. É a utilização das tecnologias da chamada terceira geração 3G de celulares (tecnologias para redes de telefonia sem fio incluindo CDMA2000, UMTS e EDGE) que combina Internet móvel de alta velocidade com serviços baseados em IP - Internet Protocol, tornando assim a tecnologia de m-commerce um canal inovador e diferenciado de realizar comércio de produtos e serviços, incluindo Marketing. Está “facilidade” em adquirir dispositivos móveis de comunicação vai de encontro a possibilidade de suprir uma das limitações de uma inovação, que é a sua difusão, como define ROGERS (1995 p.5) “difusão é o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais através do tempo a membros de uma sistema social”. Um dos canais, no M-Commerce, pode ser evidenciado pela possibilidade de fazer uso desta tecnologia ao adquirir um dispositivo móvel. A comunicação vem sendo uma conseqüência destas adoções e se concentra na propaganda boca-a-boca e no marketing direto, que é o compartilhamento de informações e serviços. A geração de necessidades do próprio mercado globalizado acelera a criação de novas tecnologias, e conseqüentemente a redução do tempo de absorção destas (curva S), desde que bem estruturadas estrategicamente.

O comércio eletrônico de uma forma geral é um exemplo claro da difusão descrita por ROGERS (1995) que resulta em mudança social, pois, gera alteração na estrutura e função de um sistema social quando difundida e adotada.

Por ser uma inovação o M-Commerce está sujeito a fatores que podem afetar a sua adoção, estes fatores são definidos por LEFEBVRE (1996), e subdivididos em fatores internos:

- **A experiência passada da empresa com tecnologia** – Este passado afeta escolhas futuras na adoção de tecnologias. Pode ser percebido através das primeiras aquisições, tipos de tecnologias e aplicações, percentagem e classe de profissionais que estão envolvidos com tecnologia;

- **As características da empresa** – A adoção de certas tecnologias pode aparecer mais apropriada para grandes empresas, porque requerem largos investimentos e recursos humanos capacitados envolvidos na implementação.

- **A estratégia perseguida pela empresa** – Refere-se à orientação estratégica e a política tecnológica.

E fatores externos:

- **Nível da indústria** – Refere-se ao grau de difusão de certas tecnologias, o grau de inovação da indústria, os requisitos impostos pela maioria dos consumidores;

- **Ambiente Macroeconômico** – Refere-se mais às condições de capital e recursos humanos;

- **Políticas Internacionais** – São as ações que podem afetar a adoção de tecnologias numa nação, como política de taxas ou tratados entre nações.

O mercado de M-Commerce, é uma prova do dinamismo da inovação e sua capacidade de mudar mercado (ou figurar como uma alternativa de economia). Nos anos 90 a internet era vista como uma idéia revolucionária, para o marketing, pelo fato de que a partir dela os consumidores vão em busca do anunciante, ao invés do anunciante ir em busca do consumidor (BARKER, 1996). O M-Commerce, que é uma variação mais atual de e-commerce, gera uma fase de mudança deste cenário, retornando ao modelo anterior a internet que é a capacidade do “anunciante” ir novamente em busca do consumidor só que de forma eletrônica e muito mais direcionada utilizando canais de distribuição ainda em amadurecimento e adotando a customização como diferencial.

### **3. E-MARKETING INSERIDO NO M-COMMERCE**

E-marketing, segundo WATSON et al. (2002) implica utilizar estratégias existentes e emergentes da comunicação e redes de dados personalizados e ininterrupto para difundir a comunicação entre a empresa e seus clientes e para fornecer valor superior as redes tradicionais. Desta forma o m-commerce juntamente com o e-commerce, desde suas concepções, vem gerando novas oportunidades e novos desafios ao marketing, e não é apenas mais um dos vários canais de distribuição, cada um deles apresenta características singulares e precisam ser analisadas para que estratégias adequadas sejam traçadas. Uma das características destas ferramentas, e que deve ser considerada, é o fato de serem uma inovação fortemente dinâmica que alteram o sistema social e, que toda a inovação está associada a incertezas (do mercado e da tecnologia), que fazem com que seja necessário dar uma grande importância as etapas subsequentes do desenvolvimento da inovação até a utilização pelo cliente (FERREIRA, 1995).

O m-commerce, por fazer parte do universo tecnológico, pode ser classificado, não só para o marketing, mas para a economia do século XXI como uma força para “a destruição criativa” definida por SCHUMPETER (1984), por estar intimamente ligada a inovação e a respostas necessárias ao mercado. Os conceitos de marketing sofreram profundas modificações depois da inserção do comércio eletrônico móvel. O e-marketing juntamente com a variável móvel insere uma sofisticação ainda maior das estratégias, pois, no m-commerce o cliente é considerado como o indivíduo exclusivo com suas preferências relacionadas, dependendo do produto ou serviço, com uma posição geográfica e viabilidade logística. A identificação, mais assertiva possível, das preferências do cliente é vital em uma estratégia de m-commerce ainda mais em se tratando de bens digitais, que tendem a tratar de nichos específicos.

De uma forma geral a internet permite que o processo de comercialização seja feito integralmente em um só canal: pesquisa de preço/produtos, compra, pagamento, recebimento e eventuais serviços de pós-venda. Na esfera de marketing a internet impulsiona o marketing de relacionamento como o canal mais indicado potencializado no m-commerce pela sua estreita relação com o usuário e possibilidade de utilização da ferramenta de localização específica.

Para KOTLER (2000), por trás dos negócios eletrônicos (*e-commerce*) existem dois fenômenos: digitalização e conectividade. A digitalização envolve a transformação de dados, textos, som e imagem em um fluxo de bits que podem ser enviados de um local para outro. Já a conectividade é formada pela construção de redes que conectam pessoas e empresas. O m-

commerce amplia este conceito de conectividade ao fazer uso de tecnologias wireless indo de encontro à potencialidade do e-marketing atual e num futuro próximo fazendo parte de suas estratégias de manutenção de clientes e conquista de outros.

A importância do marketing na “*empresa em tempo real*” (MCKENNA, 1995), é que esta função será absorvida por outras e todos os membros de uma organização deverão estar envolvidos no processo. Como pode, por exemplo, o Marketing prometer entrega em 24 horas, se os canais de distribuição não estão diretamente comprometidos com um melhor atendimento? Ou então, como pode uma empresa prometer pronto atendimento, se não há alguém para monitorar as sugestões e reclamações dos clientes e enviar-lhes uma resposta em tempo hábil? (AMORIM,1999)

Outra característica do m-commerce que pode ser explorada pelo marketing é exatamente a possibilidade de saber precisamente onde está o cliente (muitas vezes com erros máximos de 100 metros), podendo anunciar apenas os produtos relevantes as pessoas relevantes, entrando neste caso, o que KOTLER e ARMSTRONG (1993) chamam de compras por impulsividade, que pode ser amplamente explorada no m-commerce, gerando assim uma modalidade totalmente nova de comércio.

#### **4. SISTEMAS DE DIFUSÃO DO E-MARKETING NO M-COMMERCE**

Segundo TORNATZKY (1990) a inovação é o novo desenvolvimento e introdução de ferramentas, artefatos e dispositivos derivados do conhecimento pelos quais as pessoas estendem e interagem com o seu ambiente. O ambiente social e comercial do final do século XX e início do XXI foi, e é marcado pela internet e suas derivações como a conexão wireless e telecomunicações cada vez mais tecnológicas. O m-commerce é uma nova ferramenta introduzida pelo desenvolvimento de duas tecnologias inovadoras e recentes: a internet e a telecomunicação sem fios. É um canal especial e novo de comunicação que pode ser utilizado pelo marketing para fazer o seu papel de anunciante e agregador de valor. No entanto a difusão tanto deste meio quanto desta tecnologia, por serem idéias novas geram um grau de incerteza inerente ao processo de difusão. E incerteza, de uma forma geral, envolve falta de conhecimento e incapacidade de previsão dos impactos a curto e médio prazo. Gerando portanto a necessidade de utilizar a informação como meio de reduzir estas incertezas, e possibilitar a adoção comum desta tecnologia.

Por ser uma ferramenta intrinsecamente tecnológica, o m-commerce está sujeito ao que DAVIS (1989) definiu com modelo de aceitação da tecnologia (*TAM - technology acceptance model*), e desta forma é função de dois fatores básicos: atitude através do uso – que está relacionada com o sentimento em relação à adoção da tecnologia, e utilidade percebida – que está relacionada à crença de que adotando a tecnologia haverá vantagens no desempenho. Sendo assim segundo o autor, quanto mais fácil for a utilização da tecnologia e mais útil ela for percebida, mais facilmente ela será adotada.

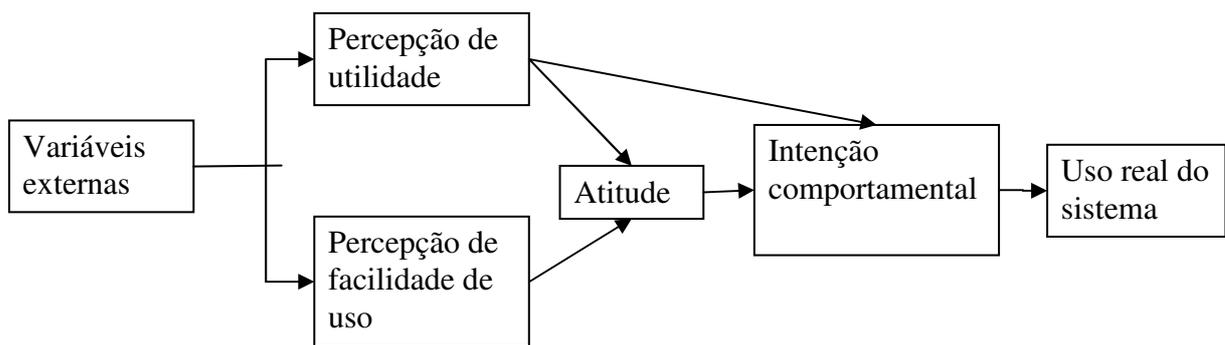


Figura 1 Modelo de aceitação da tecnologia (TAM)  
 Fonte: adaptado de DAVIS (1989)

A adoção de uma inovação tecnológica segundo ROGERS (1995) considera, além dos atributos de uso e percepção, outras variáveis como: tipo de decisão da inovação (opcional, coletivo ou autoritário), o canal de comunicação (interpessoais ou de massa), o sistema social e o agente de mudança.

Relacionando marketing com m-commerce, chegamos numa estreita relação com o cliente e conseqüentemente com características individuais de retenção de informação e adoção tanto do produto quanto da tecnologia que serve de canal. Isto reforça ainda mais a tese de ROGERS (1995) onde ele se refere à inovação como algo capaz de interagir e até modificar a sociedade.

A partir dos conceitos de DAVIS (1989) e ROGERS (1995), LU et al. (2003) propõem um modelo de aceitação da tecnologia para internet sem fio, onde as variáveis externas são subdividas em: complexidade tecnológica, diferenças individuais, condições facilitadas, influências sociais e confiabilidade do ambiente “sem fio”. A percepção de utilidade é subdividida em utilidade de longo prazo (perspectiva de carreira, status social) e utilidade de curto prazo (melhoria da produtividade, eficácia eficiência e satisfação).

A adoção do e-marketing pelas empresas e fornecedores depende sobre tudo da difusão e conseqüentemente da utilização do e-business pelo consumidor ou parceiro comercial, que é refletido em retorno financeiro ou não financeiro à empresa adotante. O mesmo ocorre com a difusão de e-marketing no m-commerce, com pequenas peculiaridades tais como fatores tecnológicos, de confiabilidade, sociais e econômicos que influenciam diretamente na percepção de utilidade e na facilidade de uso.

#### 4.1 FATORES TECNOLÓGICOS

Os consumidores hoje têm sido expostos a uma série de inovações tecnológicas, e isso faz com que eles estejam mais susceptíveis a forma atitudes favoráveis ou desfavoráveis independentemente de ter de fato utilizado-a (LU, et al. 2003) Isto pode estar relacionado diretamente aos modelos mentais e as associações cognitivas que o indivíduo gera frente à tecnologia. No entanto alguns fatores tecnológicos são independentes deste estágio determinam, tanto quanto aquele a adoção de uma tecnologia, tal como o m-commerce. Fatores como eficiência na transferência de dados, têm uma relação diretamente com a eficiência e eficácia do sistema, bem como a percepção de sua funcionalidade (CLARKE, 2000; MACKER et al., 2001; VARSHNEY e VETTER, 2001). Este fator assume uma grande importância no e-marketing via m-commerce uma vez que questões geográficas e temporais são diferenciais importantíssimos quando se deseja ofertar algum produto e gerar assim

conveniência ao consumidor, e conseqüentemente compatibilidade ao sistema. Compatibilidade é, segundo SANNENWALD et al. (2003) o grau em que a inovação é percebida e é coerente com os potenciais utilizadores dos valores existentes, experiências anteriores e necessidades. Desta forma propõe-se a seguinte proposição:

P1 = Eficiência e funcionalidade do sistema influencia diretamente a compatibilidade do sistema.

Outro fator tecnológico considerável é a usabilidade gráfica que enfrenta no m-commerce diferenças em relação ao e-commerce, uma delas esta relacionada ao tamanho da tela, que na maioria dos dispositivos móveis é menor que a tela de um computador (BERGERON, 2001; REGIS, 2001). Desta forma a quantidade e o modo de passar a informação sofrem modificações e apresenta um desafio ao e-marketing. NIELSEN e LORANGER (2006) argumentam que, dispositivos móveis são muito diferentes dos computadores e exigem um *website* separado, com uma experiência de usuário muito mais simplificada. Segundo os autores, um monitor desktop é 31 vezes maior que a tela de um telefone celular mais tradicional. E esta diferença é tão grande que não é possível redimensionar uma única interface para usuários tão diferentes.

Atualmente os dispositivos móveis servem como ponto de acesso a internet, com sua própria capacidade e limitações (BEAULIEU, 2002; BERGERON, 2001; RAISINGHANI, 2001). Sendo assim a questão de capacidade de armazenamento e o desempenho do dispositivo móvel também são aspectos importantes, e que estão de certa forma relacionados com a aceitação da tecnologia. Desta forma levantam-se as seguintes proposições:

P2 = A usabilidade gráfica influencia diretamente a compatibilidade do sistema.

P3 = A capacidade do dispositivo móvel influencia a compatibilidade do sistema.

#### 4.2 FATORES DE CONFIABILIDADE

A confiança é um fenômeno social complexo que reflete influências tecnológicas, comportamentais, sociais, psicológicas, assim como aspectos organizacionais nas interações entre os vários agentes humanos e não humanos. Todas as transações comerciais exigem um elemento de confiança, sobretudo aqueles realizados no ambiente incerto do e-commerce (LEE, 1998).

No ambiente do m-commerce o principio básico de troca de informação é por localização, onde um servidor local recebe um pedido de localização de um cliente por parte de um fornecedor, que através de um sistema de posicionamento de rede de telecomunicações ou sinal de satélite (GPS) determina a correta localização do cliente possuidor do dispositivo móvel. Com isso o fornecedor pode enviar qualquer tipo de informação (e-marketing) relevante ao consumidor (por exemplo promoções de produtos ou serviços próximos, hotel mais próximo, etc.). No entanto, como salientam WRIGHT (2005) e BARUT et al. (2006) o consumidor pode encarar com dúvidas o acesso a estas informações e se questionar quanto aos fins destas. Algumas limitações de ordens legais podem interferir no poder de difusão, como já vem ocorrendo na Europa, com a proibição da utilização de spams e pois violam a privacidade do usuário e tornam o meio eletrônico inseguro e caótico. A tecnologia da terceira geração de telefones celulares (3G) dá aos fornecedores de serviço móveis a oportunidade de oferecer níveis equivalentes da exatidão na localização do usuário. Todavia alguns países

Europeus, como a Inglaterra o rastreamento de localização de usuários sem o seu devido consentimento é proibido por lei WORTHY (2002), assim com nos EUA SMITH (2006).

Com isso levanta-se três características da confiabilidade de um sistema de m-commerce: (i) a segurança do sistema, (ii) a privacidade e os (iii) aspectos legais. A segurança está mais ligada ao tráfego da informação, as possibilidades de desvio e mau uso das informações previamente concedidas e também, por se tratar de um sistema eletromagnético, questões relacionadas à saúde dos usuários. Já a privacidade está relacionada com a obtenção de informações de forma não concedida e o direito de controle da informação pelo próprio usuário, que MOORE, (2005) chama de privacidade da informação. E os aspectos legais tentam de certa forma abranger estas duas características gerando algumas vezes implicações que podem restringir ou incentivar a adoção de uma tecnologia. No entanto, ROGERS (1995) argumenta que os usuários são capazes de lidar com os altos níveis de incerteza e desenvolver uma intenção positiva em direção a aceitação. Desta forma formulam-se as seguintes proposições:

P4 : A necessidade de segurança influencia a confiabilidade no sistema.

P5 : A necessidade de privacidade influencia a confiabilidade no sistema.

P6 : A necessidade de segurança e privacidade geram limitações legais.

P7 : Limitações legais influenciam a confiabilidade no sistema.

#### 4.3 FATORES SOCIAIS

Segundo ANDERSON (2006) o poder da inteligência coletiva, a propaganda boca a boca amplificada: explora o sentimento dos consumidores para ligar oferta e demanda e ajuda os usuários a encontrarem o que desejam nessa nova superabundância de variedades. E isso não é exclusivo ao consumidor, a difusão e as necessidades de filtragem também avançam às empresas adotantes da inovação, neste caso o m-commerce, onde os esforços se concentram em dar o que necessita a quem necessita, tornado a estratégia de marketing mais eficaz e a difusão facilitada. Esta análise vai de encontro ao que KOTLER (1998) classifica como motivos que podem fazer com que o receptor (cliente) não receba a mensagem pretendida (pelo vendedor):

- Atenção seletiva: devido ao grande número de mensagens comerciais as quais as pessoas estão expostas diariamente, poucas provocam alguma reação, somente aquelas que captam a atenção do receptor fazendo com que com pouco esforço este receba a informação.
- Distorção seletiva: as pessoas tendem a distorcer a mensagem para ouvir o que desejam. Ouvirão aquilo que se ajustar ao seu sistema de crenças.
- Retenção seletiva: as pessoas retêm no subconsciente apenas pequena fração da mensagem que as atinge. Assim, diante da limitada capacidade do receptor de processar e armazenar informações, para este autor o anunciante deve esforçar-se para que sua mensagem de venda seja:

(i) constituída por imagens, sons e experiências que possam ser rapidamente captadas e transformadas em conceitos.

(ii) claramente identificável, entendida e memorizável. O comunicador deve ter simplicidade, clareza, gerar interesse e repetir a mensagem para destacar os pontos mais importantes.

Estas características que estão relacionadas com o comportamento e as experiências do indivíduo e da sociedade têm um impacto direto na difusão de uma determinada tecnologia. Autores como DABHOLKAR (1996), DICKERSON e GENTRY (1983) e KORGAONKAR e MOSCHIS (1987) defendem a idéia de que as experiências anteriores de utilização de tecnologias semelhantes contribuem significativamente para atitudes favoráveis de utilização e conseqüentemente adotar uma nova tecnologia.

Outros fatores individuais e sociais, encontrados na literatura, que afetam de alguma forma a aceitação de uma inovação são: as crenças, os modelos mentais, o gênero, idade e classe social e econômica.

Segundo OLIVEIRA (2003) os fatores emocional, cultural, tanto individual como coletivo que formam os “modelos mentais” são fatores que impactam na aceitação ou rejeição das mudanças e das inovações tecnológicas. VENKATESH e MORRIS (2000) e VENKATESH et al. (2000) estudam o impacto da diferença de gênero para a aceitação de uma nova tecnologia argumentando ser um importante fator importante para a aceitação e o uso sustentado de uma nova tecnologia. Alguns autores também defendem que o fator idade é importante, especialmente no que se refere à aceitação de novas tecnologias (CZAJA e SHARIT, 1998; CZAJA et al., 2001). VENKATESH e MORRIS (2000) constataram que a idade tem um efeito direto sobre a percepção de utilidade tanto a curto como a longo prazo. A questão sócio econômica é reconhecida, segundo LU et al. (2003) como um aspecto que exerce um forte efeito sobre a adoção e difusão tecnológica. Alguns autores sugerem correlações entre estes fatores tais como idade e rendimento econômico. COLMAN (2001) verifica que recentemente, um bom número de jovens e adolescentes adotantes de telefones celulares se viram impossibilitados de pagar as faturas devido aos seus baixos níveis de rendimentos.

Este são fatores importantes tanto para a difusão da tecnologia do m-commerce como para a obtenção de resultados positivos no e-marketing via m-commerce, uma vez que o marketing é um processo muito mais social que tecnológico. Desta forma elabora-se a seguinte proposição:

P8 : Os fatores sociais e individuais tem uma influência direta na percepção de utilidade de um sistema.

#### 4.4 FATORES ECONÔMICOS

A transição do e-commerce tradicional para o m-commerce implica algumas despesas adicionais, tanto por parte do consumidor final como das empresas que fazem uso deste serviço e mais diretamente o e-marketing. Segundo CONSTANTINIDES (2002) o custo dos equipamentos, o custo de acesso e transações e os honorários são três importantes componentes que fazem do m-commerce uma tecnologia mais cara que o e-commerce tradicional. Alguns autores, como YOUNG (2000) sugerem que os prestadores de serviços em m-commerce, incluindo o e-marketing devem encontrar soluções que reduzam os custos para poder atrair novos clientes e que possibilite o acesso a qualquer hora e em qualquer lugar sem custos adicionais, fazendo desta forma da internet uma poderosa ferramenta para obter mais cliente e fidelizá-los. Por outro lado, BRUNER et al (2001), defendem que a *Web* pode ser um

braço econômico de todos os esforços de marketing de uma empresa ou uma verdadeira armadilha para perder dinheiro sem um objetivo claro e mensurável. Os empreendimentos *online* bem sucedidos, mesmo aqueles que não têm uma função direta de comércio eletrônico, oferecem às empresas e, conseqüentemente, aos profissionais de marketing um retorno sobre o investimento (RSI) de uma das seguintes formas:

1. Solidificação de marca: utilização da *Web* como mídia, juntamente com a televisão, imprensa escrita, informativos e outros meios de propaganda, na conscientização do cliente de uma marca *off-line*. Diferentemente de outras mídias, a *Web* convida os “Netcidadãos” a envolver-se com a marca, aprofundar-se nos detalhes do produto, solicitar serviços especiais, retornar ao site com regularidade, exercendo um papel ativo na experiência de mercado, intimamente relacionado à marca ao longo do caminho.

2. Geração de perspectivas de vendas: na *Web*, os profissionais de marketing podem encontrar facilmente grupos bastante definidos por todos os tipos de interesse especial. A utilização de técnicas para localização de grupos de usuários com mais precisão, como filtro colaborativo e redes neurais, são fundamentais para esta tarefa. Com isto pode-se superar com freqüência a mala direta tradicional, sem o custo do papel, da postagem e demais despesas associadas.

3. Vendas *on-line* (*e-commerce*): praticamente todos os produtos encontram-se à venda *on-line* – carros, móveis, chocolate, computadores, materiais para escritório, condimentos, casas, passagens aéreas, CDs, cursos. O *e-marketing* lucrativo está associado a ofertas singulares com estratégias de promoção que cultivam o crescimento de comunidades *on-line*.

4. Suporte ao cliente: Recurso que envolve desde o esclarecimento de dúvidas mais freqüentes até os programas de software “*My Account*” (minha conta), que permitem que os clientes visualizem o histórico de suas compras, em particular, em um site para o qual optaram ser usuários registrados. A tendência é a de suporte ao cliente *on-line* fornecido por pessoas reais, com soluções que permitem interações “viva-voz”, ligações de retorno por parte da operadora ao vivo ou bate-papo na *Web* simultâneos à tela.

5. Pesquisa de mercado : Há muitas informações que os usuários fornecem voluntariamente. Alguns softwares permitem que os sites avaliem os padrões de comportamento de usuários anônimos e utilizem essas informações para melhorar o site, pressupor o perfil do visitante e personalizar o conteúdo para usuários conectados. Outros oferecem cupons ou mesmo dinheiro pelo preenchimento de formulários. Manter os clientes ou conseguir um melhor preço por um produto com o mesmo cliente fica mais fácil à medida que uma empresa conhece melhor os seus clientes. Medir o custo de obtenção daquelas informações para uma amostra de clientes *on-line*, em comparação as vendas resultantes, é um teste simples de RSI que pode sugerir a viabilidade de uma futura incursão em formulários de coleta de dados mais caros.

Desta forma a seguinte proposição é formulada:

P9 : Os custos de operação influenciam a percepção de utilidade.

#### 4.5 FATORES DE INTERAÇÃO COMPORTAMENTAL AO USO

Classifica-se aqui como fatores de interação comportamental ao uso as ligações interativas que conduzem os fatores externos à real utilização e são eles: compatibilidade, confiabilidade, facilidade de uso e percepção de utilidade. A facilidade de uso segundo WU e WANG (2005), é o grau em que uma pessoa acredita estar envolvido, em uma transação on-line através de m-commerce, livre de esforços adicionais. A percepção de utilidade envolve algumas características individuais e de desempenho do sistema tais como relevância da informação, conveniência do serviço, exclusividade, diversão e status social.

Para KOTLER (2000), os serviços *on-line* fornecem três grandes benefícios aos compradores potenciais: conveniência, informação e maior comodidade. A conveniência é proporcionada pela possibilidade de pedidos 24 horas por dia, em qualquer lugar que possua acesso à internet. A informação é caracterizada pelos dados comparativos sobre empresas, produtos, concorrentes e preços. A maior comodidade aparece a partir do momento em que torna-se desnecessário lidar com vendedores e a inexistência a exposição aos fatores de persuasão emocionais, aliado ao fato de não precisar esperar na fila.

BURNER e KUMAR (2005) sugerem que grande parte dos consumidores são susceptíveis a ter atitudes favoráveis para aprovar dispositivos portáteis, tanto ou mais para diversão que pela capacidade em realizar determinadas funções.

ROGERS (1995) argumenta que a vontade de ganhar status social é a mais importante motivação para a adoção de uma inovação.

No mercado de e-commerce pode-se identificar algumas necessidades latentes no usuário, como indivíduo, que são:

- (i) Necessidade de exclusividade e
- (ii) Necessidade de extrair só o que de fato precisam.

O primeiro pode estar bem mais próximo de ser satisfeito com o M-Commerce como uma estratégia de intenção com o usuário. Já a segunda remete ao conceito de filtro, indispensável na era da informação, que é a intenção de reduzir as escolhas disponíveis, com o intuito de facilitar a tarefa de compra, tornando a tomada de decisão mais assertiva reduzindo riscos associados a escolhas mal feitas.

DAVIS (1989) propôs que um sistema de adoção da inovação, exhibe característicos efeitos individuais sobre a interação de uso ou comportamento através das suas relações com a percepção de utilidade e a percepção de facilidade de uso. No entanto Wu e Wang (2005) demonstraram que a percepção de facilidade de uso não influencia diretamente a intenção real de uso, mas afeta diretamente a percepção de utilidade.

Considerando estas afirmativas, sugerem-se as seguintes proposições:

P10a : Confiabilidade do sistema influencia a compatibilidade.

P10b : Confiabilidade do sistema influencia a facilidade de uso.

P10c : Confiabilidade do sistema influencia a percepção de utilidade.

P11 : Compatibilidade influencia facilidade de uso.

P12 : Facilidade de uso influencia percepção de utilidade.

P13 : Percepção de utilidade influencia utilização real.

A figura 2 sintetiza esta análise e ilustra as proposições levantadas.

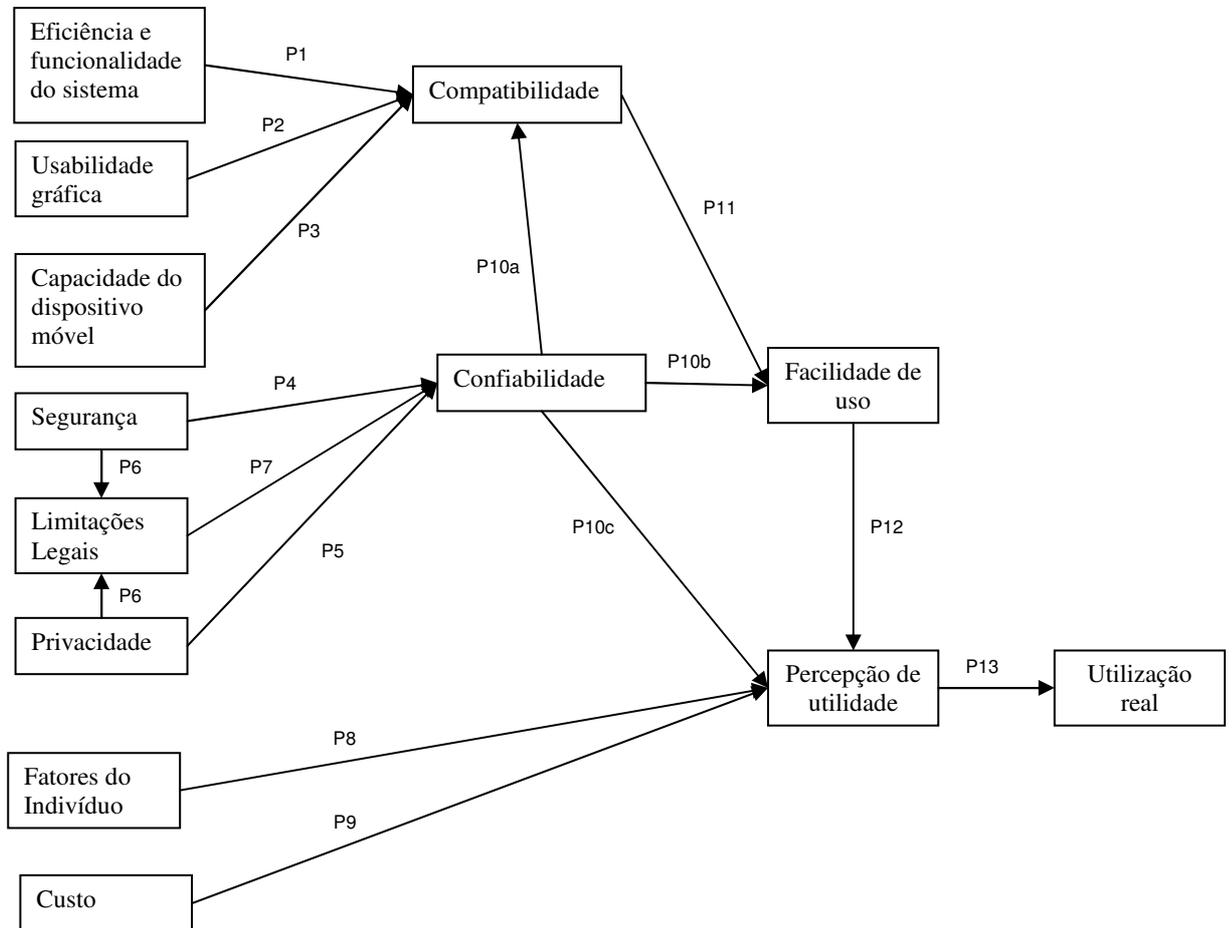


Figura 2: Fatores que influenciam a difusão e a efetividade do e-marketing no ambiente m-commerce.

## 6. CONCLUSÃO

O trabalho evidencia a potencialidade do m-commerce de uma forma geral, e como aplicação no e-marketing. Vários são os benefícios e as incertezas presentes neste mercado que podem facilitar ou dificultar a difusão desta tecnologia. Pois nem toda tecnologia tem garantia de sucesso apenas pelos seus benefícios, existem outros requisitos envolvidos na difusão desta.

O estudo levantou uma série de fatores que influenciam a adoção e a utilização de uma tecnologia pelo usuário de m-commerce e seu reflexo na difusão do e-marketing via m-commerce. Baseado em estudos práticos e teóricos existentes na literatura propor-se um modelo de aceitação e difusão da tecnologia de m-commerce voltada ao e-marketing. Este modelo teórico mostrou que a real adoção e utilização da tecnologia do m-commerce depende diretamente da percepção de utilidade, que no caso do e-marketing envolve entre outros, relevância da informação, conveniência, diversão, exclusividade e status social. A percepção

de utilidade por sua vez, é influenciada diretamente por outros fatores tais como facilidade de uso, confiabilidade, fatores do indivíduo (crenças, modelos mentais, experiências anteriores, gênero, idade e classe social e econômica) e custos. A facilidade de uso embora assuma uma importância direta na percepção de utilidade, por si só não influencia de forma considerável a real adoção e utilização da tecnologia. A facilidade de uso é por sua vez influência da compatibilidade do sistema e da confiabilidade do mesmo. Compatibilidade é considerado o grau em que a inovação é percebida e é coerente com os potenciais utilizados dos valores existentes, experiências anteriores e necessidades (SONNENWALD et al. 2003), desta forma o estudo demonstrou que está é influenciada por fatores tecnológicos (eficiência e funcionalidade do sistema, usabilidade gráfica e capacidade do dispositivo móvel) e pela confiabilidade, que é entendida como a influência da segurança, da privacidade e das limitações legais.

Verifica-se desta forma que muitos fatores externos estão envolvidos na difusão do m-commerce voltada ao e-marketing, no entanto os fatores sociais e individuais perceptivos têm uma relação muito mais direta com a real adoção e utilização da tecnologia, que os fatores puramente técnicos e facilitadores do uso, sugerindo assim uma maior exploração daqueles fatores na construção de estratégias de difusão do e-marketing via m-commerce.

## 7. BIBLIOGRAFIA

AMORIM, G. M., Estratégias para Difusão de um Ambiente Virtual para Comércio Eletrônico via Internet. 1999. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis SC.

ANDERSON, C. A Cauda Longa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BARKER, J. Creating an Effective Website. University Park, IL USA, oct. 1996.

BARUT, M., BROWN, R., FREUND, N., MAY, J.; REINHART, E., “RFID and corporate responsibility: hidden costs in RFID implementation”, Business & Society Review, Vol. 111 No. 3, pp. 287-303, 2006.

BEAULIER, M., *Wireless Internet: Applications and Architecture*, Addison-Wesley, Boston, MA, 2002.

BEGERON, B., *The Wireless Web: How to Develop and Execute a Winning Wireless Strategy*, McGraw-Hill, New York, NY, 2001.

BURNETT, R., "Legal aspects of e-commerce", Computing and Control Engineering Journal, Vol. 11 No.3, pp.111-14, 2000.

BURNER, G.C. II , KUMAR, A., “Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices”, Journal of Business Research, Vol. 58 No. 5, pp. 553-8, 2005.

BRUNER, R. E.; HARDEN, Leland.; Heyman. Marketing on-line. São Paulo: Futura, 2001.

CLARKE, C. "Coming attraction", *Wireless Review*, Vol. 17 No.12, pp.12-16, 2000.

CHEONG, J., PARK, M., “Mobile Internet acceptance in Korea”, Internet Research, Vol. 15 No. 2, pp. 125-40, 2005.

COLMAN, A., "Incomes and expenditures", *Youth Studies Australia*, V.20 No.2, pp.8, 2001.

CONSTANTINIDES, E., The 4S Web-marketing mix model, electronic commerce research and applications, Elsevier Science v.1 n.1, 2002, pp. 57–76.

CZAJA, S.J., SHARIT, J., Age differences in attitudes toward computer, *Journal of Gerontology: Psychological Sciences and Social Sciences*, V.53 No.5, pp.329-41, 1998.

CZAJA, S.J., SHARIT, J., OWNBY, R., ROTH, D.L., NAIR, S., "Examining age differences in performance of a complex information search and retrieval task", *Psychology and Aging*, Vol. 16 No.4, pp.564-80, 2001.

DAVIS, F.D., Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technologies, *MIS Quarterly* vol. 13 n 3, pp. 319–340, 1989.

DABHOLKAR, P.A., "Consumer evaluations of new technology-based self-service options: an investigation of alternative models of service quality", *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 13 No.1, pp.29-51, 1996.

DICKERSON, M.D., GENTRY, J.W., "Characteristics of adopters and non-adopters of home computers", *Journal of Consumer Research*, Vol. 10 pp.225-35, 1983.

FERREIRA, A. L. *Marketing para Pequenas Empresas Inovadoras*. Rio de Janeiro: Expertboks, 1995.

KIM, H., KIM, J.; LEE, Y., "An empirical study of use context in the mobile Internet, focusing on the usability of information architecture", *Information Systems Frontiers*, Vol. 7 No. 2, pp. 175-86 2005.

KORGAONKAR, P., MOSCHIS, G.P., "Consumer adoption of videotex services", *Journal of Direct Marketing*, Vol. 1 No.4, pp.63-71, 1987.

KOTLER, P. *Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 5. ed., São Paulo: Atlas, 1998.

KOTLER, P. *Administração de Marketing: a edição do novo milênio*. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000. 764 p.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, Gary. *Princípios de Marketing*. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1993. 478 p.

LEE, H.G., "Do electronic marketplaces lower the price of goods?", *Communications of the ACM*, Vol. 41 No.1, pp.73-80, 1998.

LEFEBVERE, E. LEFEBVERE A. L. *Information and Telecommunicatio Technologies*. 1996.

LU, J., YU, C., LIU, C., YAO, J., Technology acceptance model for wireless internet, *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, V.13 N.3, pp206-22, 2003.

LYYTINEN K. M-commerce - mobile commerce: a new frontier for e-business. *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*, Honolulu, U.S, Vol.9, 2001.

MACKER, J.P., PARK, V.D., CORSON, M.S., "Mobile and wireless Internet services: putting the pieces together", *IEEE Communications Magazine*, Vol.39 No.6, pp.148-56, 2001.

MCKENNA, R. Real-Time Marketing. *Harvard Business Review*. July-August, p 87-95 1995.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. *Prioritizing Web Usability*. Califórnia : New Riders, California, 2006.

OLIVEIRA, A. F. *Avaliação do impacto da implantação de uma inovação tecnológica nos clientes Externos de uma Empresa de Prestação de Serviços: o caso da tecnologia de reconhecimento de fala em uma empresa de telecomunicações no estado de Minas Gerais*. —. 138f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – UFSC Florianópolis, 2003.

- RAISINGHANI, M.S., "WAP: transitional technology for m-commerce", *Information Systems Management*, Vol. 18 No.3, pp.8-17, 2001.
- REGIS, J.B., *Wireless Broadband Handbook*, McGraw-Hill, New York, NY, 2001.
- ROGERS, E. M.. *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press, 1995.
- SONNENWALD, D.H., MAGLAUGHLIN, K.L., WHITTON, M.C., Using innovation diffusion theory to guide collaboration technology evaluation: work in progress, in: *Proceedings of the IEEE 10th International Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises (WETICE'01)*, disponível em: <http://www.adm.hb.se/personal/dis/wetice-2001.pdf> , acessado em 20/05/2008
- SEYBOLD, P.; MARSHAK, R. T. *Cientes.com*. São Paulo: Makron Books, 2000.
- SCHUMPETER, J. A. O processo de destruição criadora. In: *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.
- SIAU, K.; LIM, Ee-P.; SHEN, Z. Mobile Commerce: Promises, Challenges, and Research Agenda. *Journal of Database Management*, Nebraska, v.12, n.3, p.4-13, 2001.
- SMITH, G.D., "Private eyes are watching you: with the implementation of the E-911 mandate, who will watch every move you make?", *Federal Communications Law Journal*, Vol. 58, pp. 705-25, 2006.
- STEENDERN, M., "Business applications of WAP", *The Electronic Library*, Vol. 20 No. 3, pp. 215-23, 2002.
- TORNATZKY, L., FLEISCHER, M., *The Process of Technological Innovation*. Lexington Books, 1990
- VARSHNEY, U., VETTER, R., "A framework for the emerging mobile commerce applications", *Proceedings of the 34th Hawaii Intern. Conference on System Sciences* 2001.
- VARSHNEY, V., "Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model", *Information Systems Research*, Vol. 11 No.4, pp.342-65, 2000.
- VARSHNEY, V., MORRIS, M.G., "Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and user behavior", *MIS Quarterly*, Vol. 24 No.1, pp.115-39, 2000.
- WATSON, R.P., Leyland, F.P., Berthon, P. and Zinkham, G. (2002), "U-commerce: expanding the universe of marketing", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30 No. 4, pp. 333-47.
- WORTHY, J.; GRAHAM, N; SAPTE, D. W. *Electronic Marketing: New Rules for Electronic Marketing: an obstacle to m-commerce?*, *Computer Law & Security Report* Vol.18 n.2, 2002.
- WRIGHT, D. "The dark side of ambient intelligence", *info*, Vol. 7 No. 6, pp. 35-51, 2005.
- WU, J.H., WANG, S.C., What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model *Information & Management* v. 42, 2005, p 719-729.
- YOUNG, D., *Handicapping M-commerce*, *Wireless Review*, 1 August 2000, disponível em: [http://wirelessreview.com/ar/wireless\\_handicapping\\_mcommerce/index.htm](http://wirelessreview.com/ar/wireless_handicapping_mcommerce/index.htm), Acessado em 26/05/2008